

Приложение 5.2
к программе подготовки специалистов среднего
звена по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(по профилю специальности)

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
индекс наименование профессионального модуля

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств
код наименование

наименование цикла: Профессиональный учебный цикл
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся:
Производственная практика - 360 часов

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Москва, 2024 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г. № 1568 (ред. от 01.09.2022), примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Разработчики:

Корнеева Елена Ивановна – директор автошколы «Дилижанс», преподаватель технических дисциплин, ОБЖ, Охраны труда, дисциплин организации и безопасности дорожного движения; Лиров Сергей Викторович – руководитель отделения техники и технологии наземного транспорта, преподаватель, мастер производственного обучения.

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей гуманитарного профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2024г. протокол № СТП ПЦК 012/24

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  /Александрова Е.А./

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

1.1. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)

Производственная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Продолжительность производственной практики (по профилю специальности) составляет 10 недель (360 часов) проводится после изучения профессионального модуля ПМ.01.

Производственная практика ПМ 01.01 принадлежит к профессиональному циклу. Местом проведения производственной практики являются предприятия, имеющие возможность реализовать программу практики от учебного заведения. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (автотранспорта) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.
3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. Программа может быть использована в профессиональном обучении, дополнительном профессиональном образовании и профессиональной переподготовке работников в области эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Производственная практика студентов колледжа по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» является завершающим этапом обучения соответствующих профессиональных модулей и проводится рассредоточено после освоения студентами программы теоретического и практического обучения профессиональных модулей.

Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения программы производственной практики.

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Вид профессиональной деятельности: Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

В ходе прохождения практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none">- проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;- разборке и сборке автомобильных двигателей;- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;- проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей;- проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;- осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов транс- миссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;- проведении ремонта и окраски кузовов.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">- осуществлять технический контроль автотранспорта;- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;- осуществлять технический контроль шасси автомобилей;- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;- разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;- выполнять работы по кузовному ремонту.
Знать	<ul style="list-style-type: none">- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; - методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; - показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; - классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; - методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; - базовые схемы включения элементов электрооборудования; - свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; - классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; - методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; - правила оформления технической и отчетной документации; - методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.
--	--

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.

1.3.Трудоемкость освоения программы производственной практики:

Трудоемкость освоения производственной практики ПП.01.01 составляет 10 недель (360 часов) .

2. Результаты практики

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является:
Освоение общих и профессиональных компетенций

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий, условия выполнения)
---	-------------------------------------	---

<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных авто- производителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

	<p>документацией. Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и</p>	<p>Экспертное наблюдение Лабораторная работа</p>

	<p>электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов. Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	

<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать разборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно- измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов</p>	<p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться технической документацией. Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова. Пользоваться подъемно-</p>	<p>Экспертное наблюдение Лабораторная работа</p>

	<p>транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов. Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. Оценивать техническое состояние кузова. Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	
<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов</p>	<p>Выполнять работы по ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами. Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

	<p>форму элементов кузовов. Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова.</p> <p>Оценивать качество окраски деталей.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использование специальных методов и способов решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разработка вариативных алгоритмов решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	№ 1-3
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала.</p> <p>Анализ информации, выделение в ней главные аспекты, структурирование, презентация. Владение способами систематизации и интерпретация полученной информации в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска</p>	№ 1-3
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Проведение объективного анализа качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности.</p> <p>Принятие управленческих решений по совершенствованию собственной деятельности.</p> <p>Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занятие самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности</p>	№ 1-3
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Обучение членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта.</p> <p>Распределение объема работы среди участников коллективного проекта. Умение справляться с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проведение объективного анализа и указание субъективного значения результатов деятельности. Использование</p>	№ 1-3

	вербальных и невербальных способов эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Использование вербальных и невербальных способов коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдение нормы публичной речи и регламента. Самостоятельный выбор стиля монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельный выбор стиля (жанра) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата	№ 1-3
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Участие в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам РФ	№ 1-3
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности. Осуществление деятельности по сбережению ресурсов сохранению окружающей среды. Прогнозирование техногенных последствий для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирование возникновения опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера	№ 1-3
ОК 08. Использовать средства физической культуры для	Классификация оздоровительных систем физического воспитания, направленных на укрепление здоровья, профилактике	№ 1-3

сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организация собственной деятельности по укреплению здоровья и физической выносливости	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применение необходимого лексического и грамматического минимума для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владение современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельное совершенствование устной и письменной речи и пополнение словарного запаса. Владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности	№ 1-3

3. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 10 недель (360 академических часа).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего часов	Формы текущего контроля Форма промежуточной аттестации
	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств		
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.	6	
2.	Ознакомление с правилами трудового распорядка и организационной структурой предприятия.	6	
3.	Знакомство со структурными подразделениями предприятия.	6	
4.	Знакомство с участком приемки автомобилей.	6	
5.	Знакомство с технологическим процессом.	12	
6.	Знакомство с участком уборочно-моечных работ.	18	
7.	Знакомство с технологическим процессом.	18	
8.	Знакомство с участком диагностики.	18	

9.	Знакомство с технологическим процессом.	18	
10.	Знакомство с шиноремонтным участком.	18	
11.	Знакомство с технологическим процессом.	18	
12.	Знакомство с агрегатным участком.	18	
13.	Знакомство с технологическим процессом.	18	
14.	Знакомство с электротехническим участком.	18	
15.	Знакомство с технологическим процессом.	18	
	Итого первый этап	216	
16.	Вводный инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.	6	
17.	Знакомство с постом регулировки установки углов управляемых колес.	12	
18.	Знакомство с технологическим процессом.	12	
19.	Знакомство с постами по ТО автомобилей.	12	
20.	Знакомство с технологическим процессом.	18	
21.	Знакомство с постами по ТО и ремонту тормозов.	12	
22.	Знакомство с технологическим процессом.	12	
23.	Знакомство с участком ремонта кузовов.	12	
24.	Знакомство с технологическим процессом.	18	
25.	Знакомство с участком окраски кузовов.	12	
26.	Знакомство с технологическим процессом.	12	
27.	Написание отчета	6	
	Итого второй этап	144	
	ВСЕГО	360	Диф.зачет (защита отчета по практике)

Виды работ:

- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; осуществлять технический контроль шасси автомобилей;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;
- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;
- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту.

- Написание отчета по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчётов

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно.

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

1. Грузовой подвижный состав.
2. Пассажирский и специальный подвижный состав.
3. Основные конструктивные параметры двигателя
4. Индикаторная диаграмма рабочего цикла ДВС.
5. Кривошипно-шатунный механизм.
6. Блок и головка цилиндров.
7. Поршневая группа и шатуны.
8. Коленчатый вал и маховик
9. Механизм газораспределения.
10. Типы механизмов газораспределения
11. Газораспределительный механизм V-образного двигателя.
12. Распределительные валы и их приводы.
13. Детали клапанного механизма.
14. Фазы газораспределения.
15. Система охлаждения.
16. Виды систем охлаждения и принципы их работы
17. Устройство и работа приборов системы охлаждения: жидкостного насоса, вентилятора, жидкостной муфты, термостата, радиатора.
18. Устройство и работа предпускового подогревателя.
19. Смазочная система.
20. Условия смазывания деталей.
21. Особенности устройства смазочной системы рядных и V-образных двигателей.
22. Система вентиляции картера.
23. Приборы системы питания, их устройство и принципы действия: топливных насосов, впускного и выпускного газопроводов.
24. Смесеобразование и состав горючей смеси.
25. Смесеобразование в двигателе на газовом топливе.
26. Общее устройство систем питания ГБУ на сжатом и сжиженном газе.
27. Общее устройство системы питания ГБУ для легковых автомобилей.
28. Система питания дизельного двигателя.
29. Особенности смесеобразования в дизелях.
30. Общее устройство системы питания дизельного двигателя.
31. Устройство и принцип действия элементов магистрали низкого давления: топливного бака, фильтров грубой и тонкой очистки топлива.
32. Устройство и принцип действия топливоподкачивающего насоса низкого давления.
33. Устройство и принцип действия элементов магистрали высокого давления: топливного насоса высокого давления, форсунок.
34. Устройство и принцип действия муфты опережения впрыскивания, регуляторов частоты вращения коленчатого вала.
35. Турбонаддув в дизелях.
36. Состав и назначение электрооборудования автомобиля.
37. Устройство и принцип действия автомобильных генераторов.
38. Общее устройство и принцип действия автомобильного стартера.

39. Виды систем зажигания и их краткая характеристика.
40. Приборы освещения и световой и звуковой сигнализации.
41. Устройство и принцип действия системы наружного и внутреннего освещения, головных фар.
42. Устройство и принцип действия приборов световой и звуковой сигнализации.
43. Контрольно-измерительные приборы, их устройство и принцип действия.
44. Устройство и принцип действия отопителя салона, электровентилятора системы охлаждения
45. Монтажные блоки, блоки предохранителей, автомобильная электропроводка.
46. Работа и взаимодействие элементов электрооборудования базовых автомобилей
47. Назначение и общее устройство трансмиссий.
48. Виды трансмиссий.
49. Приводы сцепления, усилители приводов сцепления.
50. Назначение и виды коробок переключения передач.
51. Многоступенчатые коробки переключения передач.
52. Раздаточные коробки.
53. Раздаточная коробка с межосевым дифференциалом.
54. Гидромеханический трансформатор.
55. Гидромеханическая коробка передач.
56. Карданные передачи
57. Карданные шарниры неравных и равных угловых скоростей.
58. Назначение, виды и общее устройство главных передач.
59. Конический симметричный дифференциал.
60. Межосевой конический дифференциал.
61. Кулачковый дифференциал повышенного трения.
62. Устройство ведущего моста.
63. Устройство полуоси.
64. Типы и особенности конструкции рам.
65. Тягово-сцепное устройство
66. Передний управляемый мост
67. Углы установки колёс.
68. Виды и общее устройство подвесок
69. Гидравлические амортизаторы.
70. Колёса и шины.
71. Рулевые механизмы.
72. Рулевой привод и усилители рулевых приводов.
73. Назначение и типы тормозных систем.
74. Тормозные механизмы.
75. Общее устройство гидравлического тормозного привода.
76. Общее устройство пневматического тормозного привода.
77. Приборы пневматического привода тормозов: компрессор, регулятор давления, тормозные камеры, тормозные краны, защитные и ускорительные клапаны, регуляторы тормозных сил.
78. Работа многоконтурных пневматических тормозных приводов.
79. Устройство и работа элементов тормозной системы с механическим
80. приводом (стояночного тормоза)
81. Кузова легковых автомобилей и автобусов.
82. Кабины и кузова грузовых автомобилей.
83. Органы управления, система вентиляции и отопления.
84. Силы, действующие в кривошипно-шатунном механизме.
85. Эффективные показатели работы двигателя.
86. Скоростная и нагрузочная характеристики двигателя.

87. Снятие нагрузочной характеристики двигателей базовых автомобилей
88. Снятие скоростной характеристики двигателей базовых автомобилей
89. Эксплуатационные свойства автомобиля
90. Свойства и показатели качества бензинов.
91. Исследование топлива для карбюраторных двигателей.
92. Свойства и показатели качества дизельного топлива.
93. Определение показателей качества дизельного топлива.
94. Свойства газов как моторного топлива.
95. Смазочные материалы для агрегатов и механизмов автомобиля
96. Моторные масла, их свойства и показатели качества
97. Определение показателей качества свежих и отработавших моторных масел.
98. Трансмиссионные масла, их свойства и показатели качества.
99. Пластичные смазки, эксплуатационные свойства и показатели качества.
100. Охлаждающие жидкости, требования к ним, их свойства.
101. Определение показателей качества низкозамерзающих охлаждающих жидкостей.
102. Тормозные и амортизационные жидкости, требования к ним, их свойства
103. Назначение лакокрасочных материалов и требования к ним.
104. Классификация и обозначения лакокрасочных материалов
105. Назначение клеящих материалов и требования к ним.
106. Классификация и обозначения клеящих материалов
107. Назначение, виды и свойства полимерных материалов
108. Применение полимерных материалов в автомобилях
109. Дефектация блока цилиндров и гильз.
110. Дефектация коленчатого вала.
111. Дефектация распределительного вала.
112. Дефектация шатуна.
113. Виды комплектования деталей.
114. Методы обеспечения точности сборки
115. Расчет размерных групп при комплектовании поршней с гильзами цилиндров двигателей.
116. Расчет размерных групп при комплектовании КШМ (поршень-поршневой палец-шатун)
117. Комплектование поршней с гильзами цилиндров двигателя.
118. Комплектование деталей КШМ (поршень - поршневой палец - шатун)
119. Виды сборки.
120. Виды соединений и технология их сборки.
121. Контроль качества сборки.

5. Условия организации и проведения практики

Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа производственной практики;
- договор об организации практики;
- направление на практику;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика работы обучающегося;
- отчет по практике.

Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта.

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров между организацией и ПОО АНО ККС.

Для написания отчета студентам выдаются Методические указания по организации и проведению производственной практики и индивидуальные задания.

Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств осуществляется в профильных организациях на основе договоров, может проводиться в учебных лабораториях ПОО АНО ККС, предусмотренных ФГОС СПО.

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Все предприятия, где проходит производственная практика, обеспечены всеми необходимыми производственными участками, зоной ТО и ремонта, отделами, службами, технологическим оборудованием, оснасткой, приспособлениями и инструментом, необходимыми для прохождений студентами колледжа производственной практики.

Все производственные участки, административные, складские и подсобные помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении производственной практики.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.

Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы определению ресурса оборудования.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По завершении практики, студент пишет отчет по практике и сдает дифференцированный зачет (защита отчета по практике).

7. Рекомендуемая литература.

Основная литература:

1. Варис, В. С. Ремонт двигателей автомобилей: учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-4486-0496-6, 978-5-4488-0220-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79434.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/79434>
2. Техника транспорта, обслуживание и ремонт: учебное пособие / А. М. Асхабов, И. М. Блянкинштейн, Е. С. Воеводин [и др.]. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-7638-3934-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84162.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Учебная практика по профессиональному модулю «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»: учебное пособие для обучающихся по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» / составители Н. А. Андреева [и др.]. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-00137-332-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128413.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Ткачева, Г. В., Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей: Ремонт двигателей. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, Н. В.

- Келеменев, С. А. Дмитриенко. — Москва: КноРус, 2023. — 157 с. — ISBN 978-5-406-11255-7. — URL: <https://book.ru/book/948331> (дата обращения: 30.07.2023). — Текст: электронный.
5. Папшев, В. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: учебное пособие для СПО / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-1260-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106857.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106857>
 6. Охотников, Б. Л. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие для СПО / Б. Л. Охотников; под редакцией Л. В. Плотникова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0486-1, 978-5-7996-2897-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87911.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 7. Буянкин, А. В. Автотранспортные средства. Конструкция, эксплуатационные свойства, обслуживание и ремонт: учебное пособие / А. В. Буянкин. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-00137-195-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116558.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 8. Эксплуатационные материалы и защита от коррозии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: в 3 частях. Ч.1. Топливо для двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Н. В. Голубенко, И. А. Новиков, А. Н. Новиков, А. С. Бодров. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 183 с. — ISBN 978-5-361-00619-9 (ч.1), 978-5-361-00618-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92313.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 9. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум: учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67772.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67772>

Дополнительная литература:

1. Пузаков, А. В. Информационно-измерительная система автомобилей: учебное пособие / А. В. Пузаков. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0343-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86593.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Волгин, В. В. Открываю автомастерскую: практическое пособие / В. В. Волгин. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2019. — 186 с. — ISBN 978-5-394-03505-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86714.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Волгин, В. В. Открываю шиномонтаж: практическое пособие / В. В. Волгин. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5 394-03504-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

- <https://www.iprbookshop.ru/86713.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Кн.1. Машины и механизмы: учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — 3-е изд. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-0252-1 (кн.1), 978-5-9729-0254-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86563.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 5. Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Кн.2. Проектирование машин и их деталей: учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — 3-е изд. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-0253-8 (кн.2), 978-5-9729-0254-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86564.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 6. Молодцов, В. А. Безопасность транспортных средств: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов» (профили подготовки: «Организация и безопасность движения», «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий») / В. А. Молодцов. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 237 с. — ISBN 978-5-8265-1222-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63842.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 7. Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств: методические указания к лабораторным работам по курсу «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов направления 190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / составители С. В. Аксенов, Д. А. Кадасев. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 18 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22911.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 8. Воротников, В. Г. Расчет подшипниковых узлов транспортных средств: учебно-методическое пособие / В. Г. Воротников, С. В. Калетин, М. В. Козлов. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2018. — 69 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115984.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 9. Новиков, В. В. Виброзащитные свойства подвесок автотранспортных средств: монография / В. В. Новиков, И. М. Рябов, К. В. Чернышов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-9729-0634-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115111.html> (дата обращения: 29.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 10. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / составители Л. И. Высочкина [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 68 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47279.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 11. Гладкий, П. П. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: лабораторный практикум / П. П. Гладкий. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 198 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69393.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

авторизир. пользователей

12. Рачков, Е. В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / Е. В. Рачков. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 88 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46471.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Методическая литература:

1. Методические указания по организации и проведению производственной практики.

Интернет-ресурсы:

<http://nppnts.ru/> - Сайт НПП НТС (производство оборудования для диагностики автомобилей)

<http://catalog.ncfu.ru>- Электронный каталог АИБС «Фолиант»

www.iprbookshop.ru Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://biblioclub.ru>

– ЭБС Университетская библиотека online

<http://www.automn.ru> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей - доступ не ограничен, не требует регистрации.

3. <http://www.avtorem.info> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей – доступ не ограничен, не требует регистрации.