

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУЗБАССА**  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский профессионально-технический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Технический директор  
ООО «Профи»

« 21 » 05 2021г.  
А. С. Колбин  
М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ КПТТ

В.Г. Жуков

« 21 » 05 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**  
**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И**  
**МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ**

**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

(базовая подготовка, основное общее образование)

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский  
профессионально-технический техникум»  
Протокол № 10 от «21» мая 2021 года

Программа учебной и производственной практик **ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **23.02.17 Мастер по обслуживанию и ремонту автомобилей** и профессионального стандарта от 23 марта 2015г. №187н. «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре».

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кемеровский профессионально-технический техникум».

**Автор-составитель:**

**Кожанов Сергей Евгеньевич**, мастер производственного обучения ГПОУ «Кемеровского профессионально-технического техникума».

**Рецензент:**

**Дмитрий Николаевич Купченко**, директор ИП Купченко Д. Н.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Учебная и производственная практики являются частью профессионального модуля **ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**.

Учебная и производственная практики входят в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Учебная практика направлена на:

- приобретение студентами профессиональных навыков и первоначального опыта в профессиональной деятельности;
- формирование основных профессиональных умений и навыков в соответствии с ФГОС СПО по профессии;
- воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины;
- усвоение обучающимися основ законодательства об охране труда, системы стандартов безопасности труда, требований правил гигиены труда и производственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды в соответствии с новыми нормативными и законодательными актами.

Учебную практику студенты проходят в лабораториях и мастерских техникума. Лаборатории и мастерские оснащены оборудованием и приспособлениями для разборочных и сборочных работ, стендами для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов, инструментами для проведения диагностики и технических измерений. Лаборатория технического обслуживания и ремонта автомобилей оснащена комплектом деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов, инструментов, приспособлений, учебно-методической документацией, наглядными пособиями. При оценке результатов учебной практики принимается во внимание правильность и компетентность при выполнении итоговой практической работы, текущие оценки за выполненные в период прохождения учебной практики учебно-производственные работы и упражнения, соблюдение трудовой дисциплины, техники безопасности и охраны труда во время прохождения учебной практики, уровень профессиональной подготовки студента и оформление дневника по практике.

Производственная практика направлена на:

- приобретение практического опыта по виду деятельности, осваиваемого в рамках изучения ПМ по ППКРС СПО;
- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении МДК, на основе изучения деятельности конкретной профильной организации;

- приобретение профессиональных качеств квалифицированного рабочего в соответствии с ФГОС СПО;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

Производственная практика проводится в организациях различных форм собственности, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов. Итогом практики является оценка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуальных заданий, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации. Оценка практики учитывается при проведении квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП СПО**

Учебная и производственная практики являются частью профессионального модуля **ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**, проводятся после прохождения студентами соответствующего теоретического обучения, согласно календарного учебного графика.

### **3. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Учебная практика проводится в следующих формах: пассивная (наблюдение за процессом), пассивно-активная (наблюдение за процессом, самостоятельное выполнение). Производственная практика проводится в следующих формах: пассивно-активная (наблюдение за процессом, самостоятельное выполнение), активная (самостоятельное выполнение процесса). Учебная практика проводится в 5 семестре (в количестве 324 часов), на базе ГПОУ КПТТ в лабораториях и мастерских техникума. Производственная практика проводится в 5 семестре (в количестве 72 часов), на базе организаций различных форм собственности, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной и производственной практик студент должен приобрести общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате прохождения практик студент должен приобрести профессиональные компетенции (далее - ПК), соответствующие основному виду профессиональной деятельности ***Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля:***

ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.

ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов

управления автомобилей.

ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.

ДПК 1.7 Анализировать причины отказа в автомобилях и принимать меры по их устранению.

ДПК 1.8 Производить настройку и обслуживание диагностического оборудования

С целью овладения указанными ниже основными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебных и производственных практик должен:

• Для основного вида деятельности **определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля:**

– **знать:** виды и методы диагностирования автомобилей; устройство и конструктивные особенности автомобилей; типовые неисправности автомобильных систем; технические параметры исправного состояния автомобилей; устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования; компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей;

– **уметь:** выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей; применять диагностические приборы и оборудование; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; оформлять учетную документацию; использовать информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике.

– **иметь практический опыт в:** проведении технических измерений соответствующими инструментами и приборами; снятии и установке агрегатов и узлов автомобилей; использовании слесарного оборудования.

• Для основного вида деятельности **осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации:**

– **знать:** виды технического обслуживания автомобилей и технологической документации по техническому обслуживанию; типы и устройство стендов для технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; технические условия на регулировку отдельных механизмов и узлов; виды работ при техническом обслуживании двигателей различных типов, технические условия их выполнения; правила эксплуатации транспортных средств и правила дорожного движения; порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств и работ по его техническому обслуживанию; перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств; приемы устранения



неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию; основы безопасного управления транспортными средствами;

– **уметь:** применять нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию автомобилей; выбирать и пользоваться инструментами, приспособлениями и стендами для технического обслуживания систем и частей автомобилей; безопасно управлять транспортными средствами; проводить контрольный осмотр транспортных средств; устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, с соблюдением требований безопасности; получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию.

– **иметь практический опыт в:** выполнении регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей; выполнении работ по ремонту деталей автомобиля; управлении автомобилями.

• Для основного вида деятельности **производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации:**

– **знать:** устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей; виды и методы ремонтных работ, способы восстановления деталей; технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем автомобилей; методику контроля геометрических параметров в деталях систем и частей автомобилей; системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей; основные механические свойства обрабатываемых материалов; порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей; инструкции и правила охраны труда; бережливое производство;

– **Дополнительно знать:** Методику проектирования технологических процессов ремонта узлов и деталей.

– **уметь:** выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ; снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля; определять объемы и подбирать комплектующие при выполнении ремонтных работ систем и частей автомобилей; определять способы и средства ремонта; использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; оформлять учетную документацию; выполнять требования безопасности при проведении ремонтных работ;

– **Дополнительно уметь:** разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и агрегатов автомобиля;

– **иметь практический опыт в:** проведении технических измерений соответствующим инструментом и приборами; выполнении ремонта агрегатов,

узлов и механизмов автомобиля и двигателя; снятии и установке агрегатов, узлов и деталей автомобиля; использовании технологического оборудования.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практик составляет:

- учебной практики – **324** часа;
- производственной практики – **72** часа.

| № п/п   | Разделы (этапы) практики  | Виды работ на практике   | Практическая и самостоятельная работа (в часах) | Формы текущего контроля   |
|---|---|--|---|---|
| <b>УП.01.01 Учебная практика «Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»</b> |   |  |   |   |
| <b>Слесарно-станочная практика</b>  |   |  | <b>108</b>                                      |   |
| 1.  | Организационное занятие, измерительный инструмент<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i> | Инструктаж по технике безопасности. Проверка знаний по организации рабочих мест и по технике безопасности, исчисление размеров основными измерительными инструментами. | 7,2   | Фронтальный опрос, беседа.  |
| 2.  | Разметка плоскостная и рубка металла<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>              | Разметка плоских поверхностей по чертежам и рубка по эскизу и шаблону. Рубка различных поверхностей. Заточка инструмента.  | 7,2   | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 3.  | Правка и гибка металла<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                            | Правка листового металла и прутков. Гибка листового металла, труб и уголков.   | 7,2   | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 4.  | Резка металла<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                                     | Резка металла. Приёмы резки различных заготовок (трубы, прутки, уголки).   | 7,2   | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 5.  | Опиливание металлов<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                               | Опиливание круглого, листового, профильного металла  | 7,2   | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 6.  | Сверление, зенкерование и развертывание<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>           | Сверление отверстий, чистовая обработка отверстий (развертывание), зенкование.   | 7,2   | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 7.  | Нарезание резьбы<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                                  | Нарезание внешней резьбы, изготовление шпилек, болтов, отверток. Нарезание внутренней резьбы, изготовление гаек.   | 7,2   | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 8.  | Заклепочные соединения<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i>   | Клепка тормозных накладок, фрикционных накладок сцепления, деталей оперения автомобиля. Развальцовка трубок.   | 7,2   | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |

|                                    |   |  |            |   |
|------------------------------------|---|--|------------|---|
|                                    | <i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>   |  |            | работы.   |
| 9.                                 | Паяние, лужение, склеивание<br><i>ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>  | Склеивание металлических и неметаллических изделий.<br>Пайка и лужение   | 7,2        | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 10.                                | Классификация станков для резки металлов. Элементы резцов.<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>  | Управление токарным станком. Обтачивание, подрезание уступов и торцов цилиндрических поверхностей. Пользование контрольно-измерительными инструментами.  | 14,4       | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 11.                                | Физические явления при резке металлов. Элементы резцов<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>  | Затачивание различных видов резцов, спиральных сверл. Сверление и расточка отверстий. Вытачивание внутренних канавок.  | 7,2        | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 12.                                | Строгание, сверление, фрезерование, зубонарезание, резьбонарезание, протягивание, шлифование металлов<br><i>ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i> | Обтачивание наружных конических поверхностей, растачивание конических отверстий. Нарезание наружной и внутренней резьбы.   | 14,4       | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 13.                                | Зачетная практическая работа.<br><i>ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>  | Обработка деталей разных по форме, характеру и степени изготовления. Дифференцированный зачет.   | 7,2        | Оценка выполнения практических работ, умений и навыков по основным видам слесарно-станочных работ.  |
| <b>Кузнечно-сварочная практика</b> |   |  | <b>108</b> |   |
| 1.                                 | Организационное занятие, измерительный инструмент<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>   | Инструктаж по технике безопасности, по пожарной безопасности, по электробезопасности при производстве сварочных работ во время выполнения практических заданий в сварочных мастерских. Проверка знаний по организации рабочих мест, работы со сварочным оборудованием и инструментом сварщика. | 7,2        | Фронтальный опрос, беседа.  |
| 2                                  | Подготовка металла под сварку.<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>  | Выбор металла, очистка, правка, гибка и разметка. Разделка сварного соединения под ручную дуговую сварку покрытыми электродами.  | 7,2        | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 3                                  | Сборка и сварка.<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>  | Правила сборки и прихватки стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений. Технология (установка режима сварки) и техника ручной дуговой сварки соединений в различных положениях.  | 14,4       | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |

|   |   |   |            |   |
|---|---|---|------------|---|
| 4   | Контроль качества сварных швов.<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>   | Очистка сварочного шва от шлака, зачистка околосшовной зоны от града.<br>Визуальный осмотр шва на выявление видимых дефектов после сварки. Проверка швов на плотность капиллярным методом на керосин.<br>Причины брака. Способы и методы устранения брака.                            | 14,4       | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы.                               |
| 5   | Организация газосварочного и газорезачного поста.<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                           | Правила подготовки поста и техника безопасности при производстве газосварочных и газорезательных работах.<br>Проверка знаний пользования газосварочным оборудованием и устройствами безопасности, правил Ростехнадзора «Сосуды под давлением». Правила хранения и перевозки баллонов. | 7,2        | Фронтальный опрос, беседа.  |
| 6   | Подготовка сварного соединения под газовую сварку.<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                          | Очистка, правка, гибка металла.<br>Разметка и разделка кромок стыкового соединения под сварку.<br>Сборка под сварку.  | 14,4       | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы.                               |
| 7   | Газовая сварка стыкового соединения полуавтоматом в среде CO <sub>2</sub> .<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i> | Организация газосварочного поста.<br>Техника сварки правым и левым способами в нижнем положении.<br>Контроль качества сварки.   | 14,4       | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы.                               |
| 8   | Газовая резка металла.<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>  | Организация газорезательного поста.<br>Подготовка металла к резке.<br>Техника резки листового, профильного проката и труб.<br>Зачистка кромок реза от окалины.<br>Контроль качества резки.  | 14,4       | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы.                               |
| 9   | Наплавка плоских и круглых поверхностей.<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                                    | Подготовка металла под наплавку.<br>Технология (установка режима наплавки) и техника наплавки ручной дуговой сваркой.   | 7,2        | Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы.                               |
| 10  | Зачетная практическая работа.<br><i>ПК 1.5</i><br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>   | Газовая и ручная дуговая сварка покрытыми электродами пластин встык, углового, таврового и нахлестовочного соединений, из стали Ст3 толщиной 2-5мм, электродами МР-3 и сварочной проволокой Св-08.  | 7,2        | Оценка выполнения практических работ, умений и навыков по основным видам сварочных работ.   |
| <b>Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля</b> |   |   | <b>108</b> |   |
| 1.  | Организационное занятие. Подготовка рабочих мест.<br><i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>  | Инструктаж по охране труда и технике безопасности.<br>Знакомство с инструментом, технологическим оборудованием и учебными пособиями.<br>Организация рабочего места.   | 7,2        | Фронтальный опрос, беседа.<br>Оценка результатов и наблюдение за деятельностью студентов во время выполнения практической работы. |
| 2.  | Техническое состояние узлов и механизмов автомобильных двигателей.<br><i>ПК 1.1, ДПК 1.7, ДПК 1.8</i>                                 | Определение технического состояния узлов и механизмов автомобильных двигателей согласно технологической документации. <i>Диагностика двигателя с использованием пневмотестера.</i><br>Ремонт различных типов двигателей в   | 14,4       | Наблюдение за соответствием выполняемой практической работы содержанию технологической документации.                              |

|  |   |  |           |   |
|--|---|--|-----------|---|
|  | <i>ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>   | соответствии с технологической документацией.<br>Контроль, сортировка и технические измерения деталей двигателя.   |           |   |
| 3.   | Техническое состояние узлов и механизмов трансмиссии автомобиля.<br><i>ПК 1.3, ДПК 1.7, ДПК 1.8, ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                   | Определение технического состояния узлов и механизмов трансмиссии согласно технологической документации.<br>Ремонт различных типов КПП автомобилей в соответствии с технологической документацией.<br>Контроль, сортировка и технические измерения деталей КПП.  | 14,4      | Наблюдение за соответствием выполняемой практической работы содержанию технологической документации.  |
| 4.   | Техническое состояние системы рулевого управления и подвески автомобиля.<br><i>ПК 1.4, ДПК 1.7, ДПК 1.8, ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>           | Определение технического состояния узлов и механизмов ходовой части и рулевого управления автомобиля согласно технологической документации.<br>Поиск и устранение неисправностей ходовой части и рулевого управления автомобиля.<br>Контроль, сортировка и технические измерения деталей ходовой части и рулевого управления автомобиля. | 14,4      | Наблюдение за соответствием выполняемой практической работы содержанию технологической документации.  |
| 5.   | Техническое состояние электрической и электронной систем автомобиля<br><i>ПК 1.2, ДПК 1.7, ДПК 1.8, ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                | Диагностика, определение технического состояния электрооборудования и электронных систем автомобиля в соответствии с технологической документацией. <i>Диагностика электрооборудования с использованием осциллографа и диагностического сканера.</i><br>Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании автомобилей.             | 21,6      | Наблюдение за соответствием выполняемой практической работы содержанию технологической документации.  |
| 6.   | Техническое состояние электронной системы управления двигателем автомобиля<br><i>ПК 1.1, ПК 1.2, ДПК 1.7, ДПК 1.8, ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i> | Определение технического состояния электронной системы управления двигателем (ЭСУД) автомобиля в соответствии с технологической документацией. <i>Диагностика электронных систем автомобиля с использованием мотор-тестера и диагностического сканера.</i><br>Поиск и устранение неисправностей ЭСУД.                                    | 14,4      | Наблюдение за соответствием выполняемой практической работы содержанию технологической документации.  |
| 7.   | Техническое состояние тормозных систем<br><i>ПК 1.2, ПК 1.4, ДПК 1.7, ДПК 1.8, ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                                     | Определение технического состояния гидравлических и пневматических тормозных систем автомобиля, а также электронных систем их управления в соответствии с технологической документацией.<br>Поиск и устранение неисправностей в тормозных системах.  | 14,4      | Наблюдение за соответствием выполняемой практической работы содержанию технологической документации.  |
| 8.   | Зачетная практическая работа<br><i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДПК 1.7, ДПК 1.8, ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9, ОК 10</i>                               | Выполнение работ по определению технического состояния систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля в объеме требований программы практики.  | 7,2       | Оценка выполнения практических работ, умений и навыков по определению технического состояния систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля.<br>Выполнение требований инструкций и правил ТБ в ходе выполнения практической работы<br>Дифференцированный зачет. |
| <b>ПП.01.01 Производственная практика «Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»</b> |   |  | <b>72</b> |   |

|               |   |  |            |   |
|---------------|---|--|------------|---|
| 1.            | Устройство на работу, ознакомление с предприятием                                 | Устройство на работу. Оформление документов. Общий инструктаж студентов по технике безопасности на предприятии. Инструктаж студентов по технике безопасности на рабочих местах по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта. Ознакомительная экскурсия на предприятии. | 7,2        | Фронтальный опрос, беседа.  |
| 2.            | Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта.   | Работы по диагностике состояния ходовой части автомобиля, рулевого управления и тормозной системы. Диагностика состояния двигателя и вспомогательных систем. Диагностика ЭСУД.   | 57,6       | Наблюдение за соответствием этапов выполняемой работы содержанию ТИ или ИТК, во время выполнения практической работы. |
| 3.            | Обобщение материалов и оформление дневника или отчета по практике, защита отчета. | Обобщение материалов и оформление отчета по практике.<br>Защита отчета по практике.  | 7,2        | Проверка правильности оформления отчета, и заполнения дневника по практике.   |
| <b>Итого:</b> |   |  | <b>396</b> |   |

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы учебной и производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 **Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** обеспечена оборудованием и инструментами слесарной мастерской, сварочной мастерской, мастерской диагностирования и технического обслуживания автомобилей, мастерской ремонта автомобилей.

### *Оборудование рабочих мест слесарной мастерской:*

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест);
- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительных инструментов;
- расходные материалы;
- отрезной инструмент;
- станки: сверлильный, заточной.

### *Оборудование рабочих мест сварочной мастерской:*

- верстак металлический;
- экраны защитные;
- щетка металлическая;
- набор напильников;
- станок заточной;
- шлифовальный инструмент;
- отрезной инструмент;
- тумба инструментальная,
- сварочное оборудование (сварочные аппараты);
- расходные материалы;
- вытяжка местная;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.
- *сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм;*
- *дрель для высверливания точечной сварки;*
- *аппарат точечной сварки с клещами;*
- *аппараты дымоудаления мобильные;*
- *баллон с Ar;*
- *сварочный синергичный полуавтомат для сварки MAG/MIG с возможностью подключения горелки Spool Gun.*

***Оборудование рабочих мест мастерской диагностирования и технического обслуживания автомобилей и мастерской ремонта автомобилей:***



- автомобиль с бензиновым двигателем (инжекторный с ЭСУД);
- двигатель автомобильный бензиновый с навесным оборудованием;
- шасси автомобиля с установленными на него элементами ходовой части, трансмиссии, рулевого управления и тормозной системы;
- узлы и агрегаты различных автомобилей необходимые для проведения занятий согласно программе учебной практики;
- рабочие места по количеству студентов, наборы слесарно-монтажных инструментов и головок;
- *канава осмотровая;*
- *подъемники электрогидравлические;*
- оборудование для диагностирования ЭСУД (мотор-тестер, сканер, газоанализатор);
- ванна для слива масла из картера двигателя, ванна для слива масла из корпусов задних мостов, ванна моечная передвижная;
- гаражный кран;
- стол монтажный; стол дефектовщика;
- домкраты гидравлические;
- очиститель деталей пескоструйный, мойка высокого давления;
- ручной измерительный инструмент (штангенциркули, микрометры, нутромеры, наборы щупов);
- стенд для ремонта двигателя;
- *стенд для регулировки углов установки колес;*
- стенд для ремонта агрегатов:
- приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя (приспособление для снятия-установки поршневых колец, оправка для поршневых колец)
- приспособления и приборы для разборки и сборки ходовой части и элементов рулевого управления автомобиля, для снятия-установки пружин подвески; тележки инструментальные;
- лампы переносные;
- компрессор с ресивером;
- пневмоинструменты;
- зарядное устройство, нагрузочная вилка;
- мультиметр;
- стенд по проверке стартеров, генераторов, элементов системы зажигания.
- *балансировочный станок;*
- *шиномонтажный станок.*
- *установка для прокачки тормозной системы.*
- *пневмотестер.*
- *тележки инструментальные;*

- верстаки слесарные.
- ключи динамометрические.

**Производственную практику** по профессиональному модулю **ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** студенты проходят в организациях и на предприятиях, имеющих возможность самостоятельно осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, или специализирующихся на выполнении данных работ.

## **7. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

### ***Порядок подготовки к работе во время учебной практики***

В процессе прохождения учебной практики студенты изучают технологические карты, а также инструкции по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей, узлов и агрегатов. Технологические карты и инструкции должны соответствовать автомобилям, узлам и агрегатам, находящимся на техническом обслуживании или ремонте в лаборатории техникума и оборудованию, которое используется во время прохождения учебной практики.

### ***Порядок ведения дневника по учебной практике***

Во время прохождения учебной практики студент должен вести дневник, в который записываются выполняемые работы, с последующей оценкой их руководителем. Записи делаются ежедневно. В дневнике также отмечается участие в общественной работе, экскурсии на производство. Дневник по окончании периода прохождения практики подписывается мастером производственного обучения.

### ***Структура и содержание отчета по производственной практике***

В процессе прохождения производственной практики студенты изучают работу предприятий в области технического обслуживания и ремонта автотранспорта и сооружений.

По итогам прохождения производственной практики руководителю должен быть предоставлен письменный отчет.

Структура отчета:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) основная часть:
  - 3.1. место практики (наименование предприятия, профиль деятельности, адрес, подразделение, руководитель);
  - 3.2. организационно-правовая форма предприятия;
  - 3.3. организационная структура предприятия;
  - 3.4. наименование основных участков, где студент проходил практику с краткой характеристикой изученных на данном участке вопросов (с приложением образцов самостоятельно подготовленных в организации документов, расчетов и т.д.);
  - 3.5. перечень выполнения работ в ходе практики (дневник);
  - 3.6. технологическая инструкция или технологическая карта с описанием одного из видов работ, выполняемых студентом на предприятии или согласно задания руководителя практики от техникума;
  - 3.7. таблицы исходных данных и результатов расчетов, графики, схемы;
- 4) список изученных (использованных) источников (литература, законодательные и нормативные материалы и др.);
- 5) приложения.

### ***Порядок ведения дневника по производственной практике***

Студенты при прохождении производственной практики обязаны вести дневник по установленной форме. Дневник должен быть оформлен надлежащим образом.

В дневник записываются все выполняемые студентами виды работ. Записи делаются не реже двух раз в неделю. В дневнике также отмечается участие в общественной работе, производственные экскурсии, присутствие на производственных совещаниях, дается перечень нормативных документов, изученных студентами в период практики.

По окончании производственной практики руководитель от базы практики пишет развернутую характеристику на СТУДЕНТА - практиканта и выставляет оценку (его подпись должна быть заверена печатью).

Дневник по окончании периода прохождения практики подписывается руководителем от базы практики (его подпись также заверяется печатью) сдается в трехдневный срок вместе с отчетом по практике.

## **8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Аттестация по итогам учебной практики проводится в последний день практики в форме дифференцированного зачета, где студент самостоятельно выполняет зачетную практическую работу. По завершению учебной практики студент защищает дневник по практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в последний день практики на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. Практика завершается дифференцированным зачетом. Итоги практики подводит руководитель практики.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Основные источники:

1. Ашихмин, С. А. Техническая диагностика автомобиля: учеб. для образовательных учреждений сред. проф. образования / С. А. Ашихмин. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 272 с. – Текст: непосредственный.
2. Гладов, Г. И. Текущий ремонт различных типов автомобилей, В 2 ч. Ч.1 Легкие грузовики (малой и средней грузоподъемности): учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.03 Автомеханик / Г. И. Гладов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 336 с. – (Ч.1.). [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
3. Гладов, Г. И. Текущий ремонт различных типов автомобилей, В 2 ч. Ч.2 Грузовые автомобили большой грузоподъемности: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.03 Автомеханик / Г. И. Гладов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 304 с. – (Ч.2.). – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
4. Гладов, Г. И. Устройство автомобилей: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / Г. И. Гладов. – 2-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 352 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
5. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 349 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=923773> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
6. Карагодин, В. И. Ремонт автомобильных двигателей: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / В. И. Карагодин. – 2-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 448 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
7. Петросов, В. В. Ремонт автомобилей и двигателей: учеб. для студентов сред. проф. образования / В. В. Петросов. – 10-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2019. – 224 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4396/368970> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБ. – Текст: электронный.
8. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей и двигателей: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 576 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
9. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела: учеб. для студентов сред. проф. образования / Б. С. Покровский. – Москва: ИЦ «Академия», 2017. – 208 с. –

[Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4922/296185> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

10. Полихов, М. В. Техническое обслуживание автомобилей: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей / М.В.Полихов . – 2- изд., испр. – Москва: ИЦ "Академия", 2018. – 208 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов, И. В. Бухтеева, А. А. Черепахин. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 272 с. – [Рекомендовано УМС УМЦ по проф.образованию г. Москвы]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915929> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для сред. проф. образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик» / В. М. Виноградов. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. – 376 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=858721> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
3. Геленов, А. А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / А. А. Геленов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 320 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
4. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. Р. Карпицкий. – 2-е изд. – Москва: НИЦ Инфра-М; Минск: Нов. знание, 2018. – 400 с. – [Допущено МО, Беларусь]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=814427> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
5. Карташевич, А. Н. Диагностирование автомобилей. Практикум: учеб. пособие для студентов вузов / А. Н. Карташевич, В. А. Белоусов и др.; Под ред. А. Н. Карташевича – Москва: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знан., 2018. – 208 с. – URL : <http://znanium.com/bookread2.php?book=762532> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
6. Нерсисян, В. И. Устройство автомобилей: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии / В. И. Нерсисян. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 272 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

7. Передерий, В. П. Устройство автомобиля: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. П. Передерий. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 286 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=891740> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
8. Секерников, В. Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. Е. Секерников. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 192 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
9. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=959389> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
10. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 496 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484752> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
11. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. – 368 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=464905> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
12. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 240 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1028291> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
13. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 432 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=912777> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
14. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 256 с. – [Допущено МО РФ]. – URL:



<http://znanium.com/bookread2.php?book=914650> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

15. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546689> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

### **Периодические издания (отечественные журналы):**

1. Автоперевозчик. Спецтехника: международный журнал для профессионалов / учредитель ООО «Инфо Навигатор». - 2000, октябрь. - . - Москва: ЗАО «Периодика», 2017 - . - Ежекварт. – Текст: непосредственный.
2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2003, май - . – Москва: Трансиздат, 2017 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.
3. Грузовое и пассажирское автохозяйство: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2002, декабрь - . – Москва: Трансиздат, 2017 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.
4. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2017 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.
5. Профессиональное образование в современном мире: Professional education in the modern word: всероссийский научный журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». – 2011 - . – Новосибирск: ФГУП «Издательство СО РАН», 2020 - . -Ежекварт. – Текст: непосредственный
6. Справочник специалиста по охране труда: ежемесячный журнал / учредитель ООО КФЦ «Аktion». – . – Москва: ООО ПО «Периодика», 2017 - . -Ежемес. – Текст: непосредственный.
7. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. – 2004 - . – Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Диагностика автомобиля – устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
2. Инструкции по охране труда: сайт. – URL: <http://instrukciy.narod.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
3. Сайт автолюбителя : сайт. – URL: <http://tezcar.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.

4. Сварка – сеть профессиональных контактов специалистов сварки: сайт. – URL: <http://www.weldzone.info> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
5. Токарный станки – с древних времен до наших дней: сайт. – URL: <http://www.turner.narod.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
6. Устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://ustroistvo-avtomobilya.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
7. Фрезерный станок из дерева: сайт. – URL: <http://www.fi-com.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
8. Электроник: сайт. – URL: <http://www.elektronik-chel.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.