|  |  |
| --- | --- |
|  | Министерство образования и науки Самарской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области«Тольяттинский политехнический колледж»(ГБПОУ СО «ТПК») |

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

ОД-176.1-01 от 26 мая 2024

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по организации и выполнению преддипломной практики**

**Специальность: 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Тольятти 2024

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА Протокол заседания рабочей группы ОП 23.02.07от \_\_\_ \_\_\_\_\_2024 № \_\_\_\_ Руководитель ОП 23.02.07\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.С.Болдова\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 | Согласовано\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

 Положения о государственной итоговой аттестации выпускников Тольяттинского политехнического колледжа

Организация - разработчик: ГБПОУ СО «ТПК»

Разработчики: Болдова Р.С., преподаватель, руководитель ОП 23.02.07

|  |  |
| --- | --- |
| Рецензент: |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | Цели и задачи практики | 4 |
| **2** | Организация практики | 5 |
| **3** | Права и обязанности руководителя практики от техникума | 10 |
| **4** | Права и обязанности руководителя практики от предприятия | 10 |
| **5** | Содержание практики  | 11 |
|  | Приложение А – Пример оформления титульного листа отчета | 17 |
|  | Приложение Б – Индивидуальное задание на преддипломную практику | 18 |
|  | Приложение В – Пример оформления отзыва – характеристики  | 19 |
|  | Перечень литературы и средств обучения | 20 |
|  |  |  |

**1 Цели и задачи практики**

Настоящие методические указания предназначены для методического обеспечения преддипломной практики по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»,

* Разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568

Программа преддипломной практики направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта и успешное выполнение заданий демонстрационного экзамена по специальности.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ОП СПО и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

В ходе освоения программы преддипломной практики студент должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В ходе освоения программы преддипломной практики студент должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| Виды деятельности | Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности |
| 1 | 2 |
| Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств | ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателейПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией. |
| Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля | ПК 2.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. ПК 2.3 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средствПК 2.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств  |
| Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств | ПК 3.1Определять необходимость модернизации автотранспортного средстваПК 3.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средств и повышение их эксплуатационных свойствПК 3.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.ПК 3.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования |
| Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей /11442 Водитель автомобиля | ПК 4.1 Выполнять демонтаж и монтаж деталей, узлов и агрегатов автомобилей.ПК 4.2 Выполнять слесарные работы при ремонте автомобилей.ПК 4.3 Выполнять техническое обслуживание узлов, механизмов и агрегатов автомобилей |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**2 Организация практики**

Преддипломная практика проходит в цехах и отделах промышленных предприятий любой формы собственности, на основе общих или индивидуальных договоров, заключаемых между предприятием и образовательным учреждением.

Во время практики студенты выполняют обязанности специалистов, соответствующие квалификационной характеристике выпускника, т. е. либо работают дублерами вышеуказанных специалистов, либо, при наличии вакантных мест, зачисляются на вакантные должности.

Продолжительность преддипломной практики 4 недели.

В результате прохождения практики студент должен закрепить освоение следующих видов деятельности**:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды деятельнос****ти** | **Код и наименование компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| ВД 1Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей | ПК 1.1.Осуществлятьдиагностикусистем, узлов имеханизмовавтомобильныхдвигателей | **Практический опыт:** Приемка и подготовка |
| автомобиля к диагностике Общая органолептическая |
| диагностика автомобильных двигателей по внешним |
| признакам Проведение инструментальной |
| диагностики автомобильных двигателей Оценка |
| результатов диагностики автомобильных двигателей |
| Оформление диагностической карты автомобиля |
| **Умения:** 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. |
| Соблюдать безопасные условия труда в |
| профессиональной деятельности. Использовать |
| технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической картыавтомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля |
| **Знания:** Марки и модели автомобилей, ихтехнические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов.Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике.Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, техническиетермины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПК 1.2.Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации. | **Практический опыт:** Приём автомобиля на техническое обслуживание. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдача автомобиля заказчику.Оформление технической документации |
| **Умения:** 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 документацией. 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 документацией. Применять информационно- коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненнойработе. |
| **Знания:** Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания.Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | общения с заказчиками. Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей.Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы техническойдокументации по техническому обслуживанию автомобилей |
|  | ПК 1.3.Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией | **Практический опыт:** Подготовка автомобиля к ре- монту. Оформление первичной документации для ре- монта. Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Проведение технических из- мерений соответствующим инструментом и прибо- рами.Ремонт деталей систем и механизмов двигателя. Регулировка, испытание систем и механизмовдвигателя после ремонта |
| **Умения:** 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. |
| **Знания:** Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем.Характеристики и порядок использования специаль- ного инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Средства метрологии, стандартизации и сертификации.Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей.Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов.Области применения материалов.Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя. Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем имеханизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытаниядвигателей. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВД 2Техническое обслуживание и ремонт электрообор удования и электронных систем автомобилей | ПК 2.1.Осуществлять диагностику электрооборудов ания и электронных систем автомобилей. | **Практический опыт:** Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей |
| **Умения:** Измерять параметры электрических цепейэлектрооборудования автомобилей.Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. 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.Пользоваться измерительными приборами. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных системавтомобилей |
| **Знания:** Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки.Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Неисправности электрических иэлектронных систем, их признаки и способы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронныхсистем автомобилей |
|  | ПК 2.2.Осуществлять техническое обслуживание электрооборудов ания иэлектронных систем автомобилей согласно технологической документации. | **Практический опыт:** Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических иэлектронных систем автомобилей |
| **Умения:** Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. 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 |
| **Знания**: Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей;признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическимиинструментами. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПК 2.3. Проводитьремонтэлектрооборудования и электронныхсистем автомобилей в соответствии с технологической документацией | **Практический опыт:** Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем |
| **Умения:** Пользоваться измерительными приборами.Снимать и устанавливать узлы и элементыэлектрооборудования, электрических и электронныхсистем автомобиля.Использовать специальный инструмент иоборудование при разборочно-сборочных работах.Работать с каталогом деталей.Соблюдать меры безопасности при работе сэлектрооборудованием и электрическимиинструментами. Выполнять метрологическуюповерку средств измерений. Производить проверкуисправности узлов и элементов электрических иэлектронных систем контрольно-измерительнымиприборами и инструментами.Выбирать и пользоваться приборами иинструментами для контроля исправности узлов иэлементов электрических и электронных систем.Разбирать и собирать основные узлыэлектрооборудования. Определять неисправности иобъем работ по их устранению. Устранятьвыявленные неисправности.Определять способы и средства ремонта.Выбирать и использовать специальный инструмент,приборы и оборудование.Регулировать параметры электрических иэлектронных систем и их узлов в соответствии стехнологической документацией.Проводить проверку работы электрооборудования,электрических и электронных систем |
| **Знания:** Устройство и принцип действияэлектрических машин и электрооборудованияавтомобилей.Устройство и конструктивные особенности узлов иэлементов электрических и электронных систем.Назначение и взаимодействие узлов и элементовэлектрических и электронных систем. Знание форм исодержание учетной документации. Характеристикии правила эксплуатации вспомогательногооборудования. Устройство, расположение, приборовэлектрооборудования, приборов электрических иэлектронных систем автомобиля. Технологическиепроцессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.Средства метрологии, стандартизации и сертифика- ции.Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологиювыполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем. |
| ВД3Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей | ПК 3.1.Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. | **Практический опыт:** Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии,ходовой части и механизмов управления автомобилей |
| **Умения:** Безопасно пользоваться диагностическимоборудованием 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. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, 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 инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.Определять по результатам диагностическихпроцедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей |
| **Знания:** Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задачСтруктура и содержание диагностических карт. Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки. Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления приинструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части имеханизмов управления автомобилей. |
|  | ПК 3.2.Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации. | **Практический опыт:** Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органовуправления автомобилей |
| **Умения:** 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 впрофессиональной деятельности. |
| **Знания:** Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.Области применения материалов.Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. |
|  | ПК 3.3.Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией | **Практический опыт:** Подготовка автомобиля кремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовойчасти и органов управления после ремонта. |
| **Умения:** Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-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 работыэлементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей |
| **Знания:** Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования. Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Средства метрологии, стандартизации и сертификации.Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей.Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей. Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементовходовой части и органов управления. |
| ВД4 Проведение кузовного ремонта | ПК 4.1.Выявлять дефекты автомобильных кузовов. | **Практический опыт:** Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выборметода и способа ремонта кузова |
| **Умения:** Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля.Пользоваться технической документацией. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова.Пользоваться подъемно-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 состояния кузова.Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузовуОформлять техническую и отчетную документацию. |
| **Знания:** Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ.Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля.Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений.Правила чтения технической и конструкторско- технологической документации;Инструкции по эксплуатации подъемно- транспортного оборудования. Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузововВизуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузоваВиды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документамиСпособы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементовВиды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетнойдокументации |
| ПК 4.2.Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. | **Практический опыт:** Подготовка оборудования дляремонта кузова.Правка геометрии автомобильного кузоваЗамена поврежденных элементов кузовов Рихтовка элементов кузовов |
| **Умения:** Использовать оборудование для правкигеометрии кузовов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Использовать сварочное оборудование различных типовИспользовать оборудование для рихтовки элементов кузововПроводить обслуживание технологического оборудования. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.Использовать стапель для вытягивания повреждённых 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 элементовПрименять сварочное оборудование для монтажа новых элементовОбрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.Восстановление ребер жесткости элементов кузова |
| **Знания:** Виды оборудования для правки геометрии кузововУстройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузововВиды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типовОбслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией. Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапелеСпособы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапелеТехнику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментомМеста стыковки элементов кузова и способы их соединенияЗаводские инструкции по замене элементов кузова Способы соединения новых элементов с кузовом Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швовМеста применения защитных составов и материалов Способы восстановления элементов кузоваВиды и назначение рихтовочного инструмента Назначение, общее устройство и работа споттераМетоды работы споттером. Виды и работа специальных приспособлений длярихтовки элементов кузовов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПК 4.3.Проводить окраску автомобильных кузовов. | **Практический опыт:** Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материаламиОпределение дефектов лакокрасочного покрытия Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузоваПодготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраскеОкраска элементов кузовов |
| **Умения:**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 покрытияВыбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытияПодбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозииПодбирать цвета ремонтных красок элементов кузоваНаносить различные виды лакокрасочных материаловПодбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхностиИспользовать механизированный инструмент при подготовке поверхностейВосстанавливать первоначальную форму элементов кузововИспользовать краскопульты различных систем распыленияНаносить базовые краски на элементы кузова Наносить лаки на элементы кузоваОкрашивать элементы деталей кузова в переход Полировать элементы кузоваОценивать качество окраски деталей |
| **Знания:** Требования правил техники безопасностипри работе с СИЗ различных видовВлияние различных лакокрасочных материалов на организмПравила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причиныСпособы устранения дефектов лакокрасочного покрытияНеобходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытияНазначение, виды шпатлевок и их применение Назначение, виды грунтов и их применение Назначение, виды красок (баз) и их применение Назначение, виды лаков и их применение Назначение, виды полиролей и их применение Назначение, виды защитных материалов и их применениеТехнологию подбора цвета базовой краски элементов кузоваПонятие абразивности материала Градация абразивных элементовПодбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов Назначение, устройство и работа шлифовальных машинСпособы контроля качества подготовки поверхностейВиды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкцийТехнологию нанесения базовых красок Технологию нанесения лаковТехнологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лакуПрименение полировальных паст Подготовка поверхности под полировкуТехнологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей |
| ВД5Организация процесса по техническом у обслуживанию и ремонту автомобиля | ПК 5.1Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей. | **Практический опыт:** Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспортаПланирование численности производственного персоналаСоставление сметы затрат и калькуляция себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта.Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта |
| **Умения:** Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиле день работы предприятия;планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетовОрганизовывать работу производственного подразделения;обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;определять количество технических воздействий за планируемый период;определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов;оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей;оформлять документацию по результатам расчетов Различать списочное и явочное количество сотрудников;производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;использовать технически-обоснованные нормы труда;производить расчет производительности труда производственного персонала;планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала;производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников;определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала;рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями.Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;графически представлять результаты произведенных расчетов;рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта;оформлять документацию по результатам расчетов Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия;производить расчет налога на прибыть предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия;рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности;проводить анализ результатов деятельностипредприятия автомобильного транспорта |
| **Знания:** Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно- хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности;методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий;методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов;методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документацииКатегории работников на предприятиях автомобильного транспорта;методику расчета планового фонда рабочеговремени производственного персонала; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы;форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы;виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта;состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями;действующие ставки налога на доходы физических лиц;действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФКлассификацию затрат предприятия; статьи сметы затрат;методику составления сметы затрат;методику калькуляции себестоимости транспортной продукции;способы наглядного представления и изображения данных;методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспортаМетодику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения;методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия;методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализадеятельности предприятия |
|  | ПК 5.2Организовывать материально- техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту авто-транспортных средств. | **Практический опыт:** Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта. Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспортаПланирование материально-технического снабженияпроизводства |
| **Умения:** Проводить оценку стоимости основных фондов;анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов;анализировать движение основных фондов;рассчитывать величину амортизационных отчислений; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | определять эффективность использования основных фондовОпределять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта.Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально- технического снабжения в натуральном истоимостном выражении |
| **Знания:** Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам;методику оценки эффективности использования основных фондовСостав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта;стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия;методику расчета показателей использования основных средствЦели материально-технического снабжения производства;задачи службы материально-технического снабжения;объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта;методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении |
|  | ПК 5.3.Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделенияпо техническому обслуживанию и ремонту авто-транспортны х средств. | **Практический опыт:** Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления Построение системы мотивации персоналаПостроение системы контроля деятельности персоналаРуководство персоналомПринятие и реализация управленческих решений Осуществление коммуникаций Документационное обеспечение управления и производстваОбеспечение безопасности труда персонала |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Умения:** Оценивать соответствие квалификации ботника требованиям к должностиРаспределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса Выявлять потребности персоналаФормировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации) Устанавливать параметры контроля (формировать«контрольные точки»)Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персоналаСопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами) Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклоненияПринимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек») Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ Подготавливать отчетную документацию по результатам контроляКоординировать действия персонала Оценивать преимущества и недостатки стилейруководства в конкретной хозяйственной ситуации Реализовывать власть. Диагностировать управленческую задачу (проблему)Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачиФормировать поле альтернатив решения управленческой задачиОценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениямОсуществлять выбор варианта решения управленческой задачиРеализовывать управленческое решение Формировать (отбирать) информацию для обмена Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщенияПрименять правила декодирования сообщения иобеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса Предотвращать и разрешать конфликты Разрабатывать и оформлять техническую документацию |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Оформлять управленческую документацию Соблюдать сроки формирования управленческой документации. Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушенияОценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защитыКонтролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы экологизации производстваСоблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформленияинструктажа |
| **Знания:** Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей»,«Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»Разделение труда в организацииПонятие и типы организационных структур управленияПринципы построения организационной структуры управленияПонятие и закономерности нормы управляемости Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджментаПонятие и механизм мотивации Методы мотивацииТеории мотивацииСущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджментаПонятие и механизм контроля деятельности персоналаВиды контроля деятельности персонала Принципы контроля деятельности персонала Влияние контроля на поведение персонала Метод контроля «Управленческая пятерня» Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиямПоложения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автомототранспортных средств»Положения действующей системы менеджмента качества Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджментаПонятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Понятие и виды властиРоль власти в руководстве коллективом Баланс властиПонятие и концепции лидерства Формальное и неформальное руководство коллективомТипы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджментаПонятие и виды управленческих решений Стадии управленческих решенийЭтапы принятия рационального решения Методы принятия управленческих решений Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджментаПонятие и цель коммуникации Элементы коммуникационного процесса Этапы коммуникационного процессаПонятие вербального и невербального общения Каналы передачи сообщенияТипы коммуникационных помех и способы их минимизацииКоммуникационные потоки в организации Понятие, вилы конфликтовСтратегии поведения в конфликте Основы управленческого учета идокументационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспортаПонятие и классификация документации Порядок разработки и оформления технической и управленческой документацииПравила охраны трудаПравила пожарной безопасности Правила экологической безопасностиПериодичность и правила проведения и оформленияинструктажа |
| ПК 5.4.Разрабатывать предложения по совершенствова-нию деятельности подразделения по техническому обслуживанию иремонту | **Практический опыт:** Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно- техническом и организационно-управленческом уровне производстваПостановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечениеего движения по восходящей |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | автотранспортны х средств. | **Умения:** Извлекать информацию через систему коммуникацийОценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производстваОценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно- технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно- управленческий уровень производстваФормулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделенияГенерировать и выбирать средства и способы решения задачиВсесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложенияФормировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящимруководством |
| **Знания:** Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно- хозяйственную деятельностьОсновы менеджментаПорядок обеспечения производства материально- техническими, трудовыми и финансовыми ресурсамиПорядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсовОсобенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств Требования к организации технологическогопроцесса ТО и ремонта автотранспортных средств Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельностьОсновы менеджментаПередовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы Документационное обеспечение управления и производстваОрганизационную структуру управления |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВД6Организация процесса модернизации и модификацииАвтотранспортных средств | ПК 6.1.Определять необходимость модернизацииавтотранспортного средства. | **Практический опыт:** Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. |
| **Умения:** Визуально и экспериментально определятьтехническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;Органолептическое оценивание техническогосостояния транспортных средств (Т.С.) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С.Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.Производить расчеты экономической эффективностиот внедрения мероприятий по модернизации Т.С.Пользоваться вычислительной техникой;Анализировать результаты модернизации напримере других предприятий (организаций). |
| Знания: Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средствНазначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С.Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С.Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С.Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С.Техника безопасности при работе с оборудованием;Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet»;Законы, регулирующие сферу переоборудования Т.С, экологические нормы РФ;Правила оформления документации на транспорте.Правила расчета снижения затрат на эксплуатациюТ.С., рентабельность услуг;Правила подсчета расхода запасных частей н затратна обслуживание и ремонт;Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП; Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С.Факторы, влияющие на степень и скорость износаузлов, агрегатов и механизмов Т.С. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПК 6.2.Планироватьвзаимозаменяемость узлов иагрегатовавтотранспортно-го средства иповышение ихэксплуатационн-ых свойств. | **Практический опыт:** Работа с базами по подборузапасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.Проведение измерения узлов и деталей с цельюподбора заменителей и определять иххарактеристики. |
| **Умения:** Подбирать запасные части по VIN номеруТ.С.Подбирать запасные части по артикулам и кодам всоответствии с оригинальным каталогом;Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмови агрегатов Т.С.Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов,механизмов и агрегатов Т.С.Подбирать правильный измерительный инструмент;Определять основные геометрические параметрыдеталей, узлов и агрегатов;Определять технические характеристики узлов иагрегатов Т.С.Анализировать технические характеристики узлов иагрегатов Т.С.Правильно выбирать наилучший вариант в расчете«цена-качество» из широкого спектра запасныхчастей, представленных различнымипроизводителями на рынке. |
| **Знания:** Классификация запасных частей;Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;Правила черчения, стандартизации и унификации изделий;Правила чтения технической и технологической документации;Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей;Правила чтения электрических схем;Приемов работы в Microsoft Excel,Word, MATLAB и др. программах;Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD».Метрология, стандартизация и сертификация;Правила измерений различными инструментами и приспособлениями;Правила перевода чисел в различные системы счислений;Международные меры длины;Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.; Свойства металлов и сплавов;Свойства резинотехнических изделий |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПК 6.3**.**Владетьметодикойтюнингаавтомобиля. | **Практический опыт:** Производить технический тюнинг автомобилейДизайн и дооборудование интерьера автомобиляСтайлинг автомобиля |
| **Умения:** Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;Определить необходимые ресурсы;Владеть актуальными методами работы;Оценивать результат и последствия своих действий.Проводить контроль технического состояния транспортного средства.Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатовтранспортных средств.Производить сравнительную оценку технологического оборудования.Определять необходимый объем используемого материалаОпределить возможность изменения интерьераОпределить качество используемого сырьяУстановить дополнительное оборудованиеУстановить различные аудиосистемыУстановить освещениеВыполнить арматурные работыГрафически изобразить требуемый результат.Определить необходимый объем используемого материала.Определить возможность изменения экстерьера.Определить качество используемого сырьяУстановить дополнительное оборудование.Устанавливать внешнее освещение.Графически изобразить требуемый результат.Наносить краску и пластидип.Наносить аэрографию.Изготовить карбоновые детали. |
| **Знания:** Требования техники безопасности.Законы РФ, регламентирующие произведение работ по тюнингуТехнические требования к работамОсобенности и виды тюнинга.Основные направления тюнинга двигателя.Устройство всех узлов автомобиля.Теорию двигателяТеорию автомобиля.Особенности тюнинга подвески.Технические требования к тюнингу тормозной системы. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов.Особенности выполнения блокировки для внедорожниковЗнать виды материалов, применяемых в салоне автомобиляОсобенности использования материалов и основы их компоновкиОсобенности установки аудиосистемы Технику оснащения дополнительным оборудованием.Современные системы, применяемые в автомобилях Особенности установки внутреннего освещения Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.Способы увеличения, мощности двигателя. Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига.Методы нанесения аэрографииТехнологию подбора дисков по типоразмеру. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствиеОсобенности подбора материалов для проведения покрасочных работОсновные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей.Знать особенности изготовления пластикового обвеса.Технологию тонирования стекол.Технологию изготовления и установки подкрылок |
|  | ПК 6.4.Определять остаточный ресурс производственно го оборудования. | **Практический опыт:** Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточногоресурса. |
| **Умения:** Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования;Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке техническогосостояния производственного оборудования; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Определять потребность в новом технологическом оборудовании;Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.Составлять графики обслуживания производственного оборудования;Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;Разбираться в технической документации на оборудование;Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него,применяя программные обеспечения ПК. |
| **Знания:** Назначение, устройство и характеристикитипового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;Средства диагностики производственного оборудования;Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования. |
| ВД7Выполнение работ по профессии 18511Слесарь по ремонту автомобилей. Водитель автомобиля | ПК 4.1 Выполнять демонтаж и монтаж деталей, узлов и агрегатов автомобилей. | **Практический опыт:** Проверка исправности и работоспособности автотранспортных средствПроверка соответствия автотранспортных средств технической и сопроводительной документацииПриведение автотранспортных средств в товарный видУмения: Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессомПроверять герметичность систем автотранспортных средствПроверять работоспособность узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств |
| **Умения:** Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом Проверять герметичность систем автотранспортных средствПроверять работоспособность узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств |
|  | ПК 4.2 Выполнять слесарные работы при ремонте автомобилей | **Умения :** Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормыПроизводить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем автотранспортных средствПроверять соответствие номеров номерных узлов и агрегатов автотранспортных средств паспорту автотранспортных средствПроверять соответствие комплектности автотранспортных средств сопроводительной документации организации-изготовителя автотранспортных средствПроверять соответствие моделей деталей, узлов и агрегатов автотранспортных средств технической документацииВизуально выявлять внешние повреждения автотранспортных средствПроизводить удаление элементов внешней консервацииПроизводить уборку, мойку и сушку автотранспортных средствМонтировать составные части автотранспортных средств, демонтированные в процессе доставки автотранспортных средств |
|  | ПК 4.3 Выполнять техническое обслуживание узлов, механизмов и агрегатов автомобилей | **Умения :** Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и заменеЗаменять расходные материалы после замены жидкостейПроверять герметичность систем автотранспортных средствПроверять работоспособность узлов, агрегатов и систем автотранспортных средствПроверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормыПроверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем автотранспортных средствИзмерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении автотранспортных средствДемонтировать составные части автотранспортных средствПроизводить регулировку узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту автотранспортных средствВыбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операцииПрименять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту |

 *\*(ПС-требование профессионального стандарта к знаниям, умениям, наличию практического опыта*

Основными материалами, обеспечивающими организацию и прохождение практики, являются:

**для студента:**

* данное методическое пособие,
* анкета работодателя,
* индивидуальное задание проведения практики
* дневник прохождения практики,
* отчет по практике;

**для рабочей группы ОП23.02.07:**

* Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
* договор с организацией о проведении практики;
* приказ о распределении студентов по местам практики;
* рабочая программа преддипломной практики;
* приказ по образовательному учреждению о направлении на практику студентов;
* график работы руководителя практики;
* график консультаций;
* журнал инструктажа направляемых на практику студентов по технике безопасности;
* зачетная ведомость по практике.

**для организации, проводящей практику:**

* приказ по организации, проводящей практику,
* характеристика на студента с места практики.

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

* подготовительный;
* основной;
* заключительный.

**- Подготовительный этап**

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

* 1. Проведение общего собрания студентов, обучающихся по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения». Собрание проводится для ознакомления студентов с:
* целями и задачами практики;
* этапами ее проведения;
* требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
* используемой документацией.

2. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами

Организационная структура предприятия, назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь. Функции главных специалистов предприятия. Перспективы развития производства, план освоения новой техники.

Режим работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды.

Правила внутреннего трудового распорядка предприятия: основные положения, порядок приема и увольнения работников, основные обязанности работодателя, обязанности работников предприятия, рабочее время и его использование, поощрения за успехи в работе, ответственность за нарушение трудовой и производственной дисциплины на предприятия.

**- Основной этап**

Оперативное руководство преддипломной практикой осуществляет ведущий преподаватель и руководитель практики от предприятия.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные данным методическим пособием и соответствующими инструкциями базы практики.

По прибытии на предприятие, перед началом работы, студенты проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии, выполнение которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале.

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах. Предусматривается также проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, ознакомление с технологическими нормами и другой технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т. д. Студент имеет право пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии, но должен их обязательно вернуть. Студенты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

В последний день практики студент обязан сдать преподавателю полностью оформленный в соответствии с программой преддипломной практики отчет (включая характеристику с места практики, аттестационный лист, дневник практики).

**- Заключительный этап**

Заключительный этап завершает практику и проводится в течение последних 5 дней до официального срока окончания практики.

После прохождения практики студенты в последний день ее окончания представляют преподавателю отчет, характеристику с места прохождения практики, аттестационный лист и дневник практики.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики от отделения. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями.

Процесс защиты предполагает определение руководителем практики уровня овладения студентом практическим опытом, сформированными навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения в колледже теоретических знаний. После **защиты руководитель выставляет общую оценку,** в которой отражается как качество представленного отчета, так и уровень подготовки студента к дипломному проектированию, к практической деятельности.

Сданный отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики.

Студенты, не прошедшие практику по неуважительной причине, признаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из колледжа.

При наличии уважительной причины проблема с возникшей задолженностью студента рассматривается руководством колледжа.

**3 Права и обязанности руководителя практики от техникума**

Руководитель практики от колледжа:

* обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, по технике безопасности и т.д.);
* обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её учебному плану и программам;
* осуществляет контроль за обеспечением предприятием, учреждением, организацией нормальных условий труда и быта студентам, контролирует проведение студента и выполнение студентами обязательных инструктажей по охране труда и правил по технике безопасности;
* контролирует выполнение практикантами правил внутреннего распорядка;
* рассматривает отчеты студентов о практике, дает отзывы об их работах и представляет заместителю директора по УПР письменный отчет о результатах проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;
* принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике;
* всю работу проводит в тесном контакте с соответствующим руководителем практики от предприятия, учреждения и организации.

**4 Права и обязанности руководителя практики от предприятия**

Руководитель практики студентов на предприятии, осуществляющий непосредственное руководство практикой:

* осуществляют подбор непосредственных руководителей практики от предприятия;
* согласовывают с руководителями практики от учебного заведения графики прохождения практики;
* несут личную ответственность за проведение практики;
* представляют в соответствии с программой производственной (профессиональной) практики места практик;
* организуют инструктаж и проверку знаний по правилам и нормам охраны труда, технике безопасности и противопожарной защиты;
* представляют студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией;
* обеспечивают студентов на время прохождения практики защитной одеждой, обувью и другими индивидуальными средствами защиты по нормам, установленным для соответствующих работников данного предприятия, учреждения, организации.

Непосредственное руководство практикой на местах (в цехах и отделах) возлагается на постоянно работающих в них квалифицированных специалистов, в обязанности которых входит:

* распределить практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
* проводить инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте при выполнении конкретных обязанностей;
* знакомить практикантов с организацией работ на рабочем месте;
* осуществлять постоянный контроль над работой практикантов, обеспечивая выполнение студентами программы практики, знакомить их с передовыми методами труда;
* оказывать помощь в подборе материала для выполнения дипломного проекта;
* оценивать качество работы практикантов, составлять производственную характеристику с отражением в ней выполнения программы практики, качества профессиональных знаний и умений, не стандартного, оригинального подхода к решению производственных вопросов, организаторских способностей, а также аттестационный лист практиканта.

**5 Содержание практики.**

**1. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами**

Организационная структура предприятия, назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь. Функции главных специалистов предприятия. Перспективы развития производства, план освоения новой техники.

Режим работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды.

Правила внутреннего трудового распорядка предприятия: основные положения, порядок приема и увольнения работников, основные обязанности работодателя, обязанности работников предприятия, рабочее время и его использование, поощрения за успехи в работе, ответственность за нарушение трудовой и производственной дисциплины на предприятия.

 **2. Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия.**

Студент должен:

* ознакомиться непосредственно на конкретном рабочем месте с передовой техникой и технологией, прогрессивными методами организации труда и управления производством;
* овладеть первоначальными организаторскими навыками управления производственным процессом в основных подразделениях предприятия при выполнении обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена.

**2.1 Работа дублером мастера участка в механическом цехе.**

Студент должен: знать:

* овладеть первоначальными организаторскими навыками управления производственным процессом в основных подразделениях предприятия при выполнении обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена;
* роль мастера в соблюдении технологии изготовления деталей, в обеспечении безопасности выполнения работы;
* роль мастера в приеме на работу, в расстановке рабочих и выдаче им заданий, контроль мастера за выполнением заданий рабочими;
* работу мастера с нарушителями трудовой и производственной дисциплины, воспитательную работу на участке;
* решение мастером вопросов оплаты труда и премирования, рабочих за достигнутые производственные показатели;
* роль мастера в создании здорового морально-психологического климата на участке, методы работы мастера с людьми;
* работу мастера по выявлению причин брака при обработке деталей, меры, применяемые для их предупреждения и устранения;
* работу мастера по рационализации и изобретательству на участке;
* участие мастера в работе по повышению разрядов кадровым рабочим, в присвоении разрядов молодым рабочим и практикантам;
* средства технического оснащения на участке;
* анализ работы мастера и предложения по ее улучшению.

**2.2 Работа дублером техника-технолога в механическом цехе**

Студент должен знать:

* функции, задачи, структуру цеховой технологической службы и ее взаимосвязь с другими цеховыми и общезаводскими подразделения ми;
* права и обязанности техника-технолога цеха; технологическую и учетно-отчетную документацию цехового технолога;
* технико-экономические расчеты, выполняемые цеховым технологом;
* внесение изменений в технологическую документацию;
* рационализаторскую и изобретательскую работу в цеховой технологической службе;
* участие цехового технолога в проектировании и изготовлении средств технологического оснащения;
* мероприятия цеховой технологической службы по внедрению прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, по снижению трудоемкости;
* мероприятия цеховой технологической службы по снижению норм расхода материала при изготовлении деталей;
* работу цехового технолога по соблюдению технологии изготовления деталей, выявлению причин брака и принятие мер по его предупреждению;
* участие цехового технолога в повышении разрядов кадровым рабочим, в присвоении разрядов молодым рабочим и практикантам;
* основные показатели работы цеховой технологической службы;
* анализ технологических процессов, применяемых в цехе, предложения по их дальнейшему совершенствованию;
* средства технологического оснащения и материал, применяемый в цехе при изготовлении деталей;
* анализ работы технологической службы цеха и предложения по **ее** улучшению.

**2.3** **Работа дублером техника-технолога в ОГТ (отделе главного технолога)**

Студент должен знать:

* функции, задачи, структура отдела и всех его подразделений, взаимосвязь с остальными службами предприятия;
* права и обязанности техника-технолога (программиста и др.) в отделе;
* порядок и последовательность проектирования технологических процессов;
* порядок и последовательность проектирования технологической оснастки;
* порядок и последовательность разработки программ;
* внесение изменений в технологическую документацию;
* внесение изменений в конструкторскую документацию;
* рационализаторскую и изобретательскую работу в ОГТ;
* участие технологической службы во внедрении прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, в снижении трудоемкости в цехах;
* участие технологической службы в снижении норм расхода мате риала при изготовлении деталей в цехах;
* работу технолога ОГТ по соблюдению технологии изготовления деталей в цехах, выявлению причин брака и принятию мер по его предупреждению;
* анализ технологических процессов, применяемых в цехе, предложения по их дальнейшему совершенствованию;
* предложения по улучшению работы отдела.

**2.4 Изучение работы отдельных подразделений предприятия. Экскурсии в подразделения предприятия.**

Студент должен знать:

* работу планово-экономического отдела предприятия;
* работу отдела труда и зарплаты;
* работу отдела стандартизации;

**2.4.1 В планово-экономическом отделе:**

* задачи и функции отдела и его взаимосвязи с другими подразделениями предприятия;
* ведущие формы организации производства отрасли;
* имущество предприятия и источники его формирования;
* состав основных средств;
* состав и структуру оборотных средств, и их использование в отрасли;
* отраслевые особенности ценообразования;
* источники прибыли предприятия;
* пути повышения рентабельности предприятия;
* структуру бизнес-плана предприятия;
* организацию маркетинга на предприятии;
* рекламу на выпускаемые изделия и услуги;
* виды учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия.
* функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
* основные виды норм труда и методы его нормирования;
* формы и системы оплаты труда;
* классификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих;
* особенности организации труда рабочих и специалистов в условиях отрасли;
* показатели и резервы роста производительности труда;
* контроль расходования фонда заработной платы; документацию по учету рабочего времени.

**2.4.2 В отделе труда и зарплаты:**

* конструкторскую документацию, применяемую в отделе;
* разработку и утверждение конструкторской документации;
* внесение изменений в конструкторскую документацию;
* учет и обращение конструкторской документации;
* предложения по улучшению работы отдела.

**2.4.3** **В отделе стандартизации:**

* функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
* права и обязанности инженерно-технических работников отдела;
* нормоконтроль технической документации;
* государственные и отраслевые стандарты, применяемые на предприятии;
* внедрение на предприятии государственных и отраслевых стандартов.

**2.4.4 В отделе технической информации:**

* функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
* права и обязанности работников отдела; систему технической информации на предприятии;
* основные виды информационных материалов, поступающих на предприятие;
* техническую информацию по теме выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Экскурсии рекомендуется проводить в планово-экономический отдел, в отдел труда и зарплаты, в отдел стандартизации, в отдел технической информации, в отдел главного технолога.

**2.5 Сбор и систематизация материала для выполнения дипломного проекта.**

Студент должен:

* ознакомиться с деталью по теме дипломного проекта, описать **ее** конструкцию и технологичность, выполнить в тонких линиях чертеж этой детали;
* провести анализ базового варианта техпроцесса;
* разработать маршрутную карту обработки детали;
* подобрать оборудование для обработки детали;
* сделать планировку цеха и подобрать место для участка изготовления детали.

**2.6 Перечень материалов, необходимых для выполнения дипломного проекта.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование материалов** | **Службы предприятия** |
| 1. | Рабочие чертежи деталей и технические требования, стандарты и нормали на соответствующие детали и сборочные единицы | Отдел главного конструктора |
| 2. | Рабочие чертежи заготовок, технологические карты, чертежи приспособлений и инструментов, нормативы режимов резания и норм времени на обработку, нормы расхода материалов | Отдел главного технолога |
| 3. | Материалы по организации труда, применению многостаночного обслуживания, вопросы тарификации рабочих, техническое нормирование труда, вопросы повышения производительности труда | Отдел труда и зарплаты |
| 4. | Материалы по затратам на производство, вопросы организации внутризаводского хозрасчета и анализа работы цехов: материалы по плану оргтехмероприятии; нормативы затрат на технологические материалы, электроэнергию, | Планово – экономический отдел |
| 5. | Вопросы контроля качества продукции, по­ступающих на предприятие материалов, комплектующих изделий и оборудования | Отдел технического контроля |
| 6. | Материалы по организации техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии | Отдел техники безопасности |

**2.7 Обобщение материала и оформление отчета по практике. Сдача отчета по практике.**

Студент должен:

* обобщить материал, собранный при прохождении тем 1, 2, 3, а также материал для дипломного проектирования;
* составить отчет и получить отзыв руководителя практики от предприятия;
* сдать зачет руководителю практики.

В отчет должен войти материал по темам 1, 2, 3. Материал по диплом ному проектированию после просмотра его руководителем практики остается у студента.

Руководитель практики студентов непосредственно на местах должен проверить отчет и дать обстоятельный отзыв о выполнении программы практики, о проявленной студентом самостоятельности и дисциплинированности.

**2.8 Отчет по преддипломной практике**

Составить отчет по результатам практики, который должен содержать:

1. Титульный лист (приложение А);
2. Задание на дипломное проектирование (приложение Б);
3. Содержание (нумерация страниц сквозная);
4. Разделы отчета:
5. Организационная структура предприятия прохождения практики;
6. Права и обязанности мастера, техника-технолога цеха, техника-конструктора;
7. Технологическая и у четно-отчетная документация цехового технолога;
8. Порядок и последовательность проектирования технологических процессов;
9. Порядок и последовательность проектирования технологической оснастки;
10. Конструкторская документация, применяемая в цехе;
11. Работа технолога по соблюдению технологии изготовления деталей в цехах, выявление причин брака и принятие мер по их предупреждению;
12. Средства технического оснащения на участке;
13. Описание конструкции детали и её служебное назначение;
14. Анализ базового варианта техпроцесса и анализ вида заготовки, используемого на предприятии;
15. Методы технического контроля, производственный брак и причины его возникновения;
16. Технология термической обработки, режимы, оборудование; предложения по использованию оборудования в дипломном проекте;
17. Организация техники безопасности на участке;

5Список используемых источников;

 6Характеристика с предприятия

 7 Приложение А

 8 Приложение Б

 9 Приложение В

 *Приложение А*

(рекомендуемое)

*Пример оформления титульного листа отчета*

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Самарской области**

**«Тольяттинский политехнический колледж»**

**(ГБПОУ СО «ТПК»)**

**Специальность 23.02.07**

 **«Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

**ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Студент | А. И. Сидоров |
| Группа | ТД - 41 |
| Руководитель практики от колледжа | Р.С Болдова |
| Руководитель практики от предприятия | А. В. Миронов |

Тольятти, 20\_\_

*Приложение Б*

Утверждаю

Руководитель ОП 23.02.07

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

Студенту\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группы ТД-41 ГБПОУ СО «ТПК»

Место прохождения практики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Содержание отчета стр

Введение 5

1 Теоретическая часть 8

2 Аналитическая часть 10

3 Расчётно-технологическая часть 11

3.1 Выбор и корректирование нормативов ТО и ремонта автомобилей 12

3.2 Расчет коэффициента технической готовности автомобилей 16

3.3 Расчет коэффициента использования автомобилей 16

3.4 Расчет годового пробега автомобилей предприятия 17

3.5 Расчет годовой программы по ТО и ремонту автомобилей 17

3.6 Расчет суточной программы по ТО 18

3.7 Определение трудоемкости работ по ТО и ТР за год 18

3.8 Определение трудоемкости по ремонтным цехам текущего ремонта 19

3.9 Расчет численности производственных рабочих 19

3.10 Расчет числа постов для комплекса ТО и ТР 20

3.11 Определение площади расчетного участка 21

4 Организационная часть 22

4.1 Организация технического процесса ремонта световой сигнализации автомобиля ВАЗ-2103

4.2 Режим труда и отдыха 24

4.3 Распределение рабочих мест на участке ТО 26

4.4 Подбор технического оборудования 27

4.5. Технологические карты по операциям регулировка системы зажигания автомобиля ВАЗ

5 Охрана труда 28

5.1 Санитарно – технические мероприятия 30

5.2 Безопасность условия труда 32

5.3 Противопожарные мероприятия 34

6 Заключение Графическая часть проекта

 Деталь узла(копия).

 План агрегатного участка(копия).

 Приспособление для ремонта детали или узла(копия).

 Технологическая карта ремонта узла

 *Приложение В*

**О Т З Ы В - Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А**

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

прошел преддипломную практику по специальности 23.02.07**«**Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование организации, подразделения)

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

1. Степень выполнения программы практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Характеристика работы практиканта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Оценка практики и качество оформления отчета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель практики от организациизации |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(инициалы, фамилия) |
| ОценкаДатаМП |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |

 **Перечень литературы и средств обучения**

1. Власов В.М., С.В. Жанказиев, С.М. Круглов и др.; Под ред. В.М. Власова. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, М, Издательский центр «Академия», 2020
2. Гаврилов А.С. «Эксплуатация и нормативные показатели грузовых автомобилей»; г. Москва, 2019.
3. Дюмин И.Е., Г.Г. Трегуб, ТО автомобилей, М, Транспорт 2020,320.
4. Карагодин В.И., Н.Н. Митрохин, Ремонт автомобилей и двигателей, М, Издательский центр «Академия», 2019, 496 с.
5. Коробейник А.В. ТО автомобилей (практический курс), Ростов н/Д, «Феникс» 2019,512 с.
6. Малинин Г.Р. «Теория и конструкция автомобилей», 2020, «ЗАРЯ»,107с;
7. Михайловский Е.В. и др. «Устройство автомобиля. Учебник для учащихся автотранспортных техникумов» М –2019;
8. Сарбаев В.И., Селиванов С.С., Коноплев В.Н., Демин Ю.Н. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов, учебное пособие, Ростов н/Д, «Феникс», 2019,448 с.
9. Смирнов В.Л. и др. «Узлы и агрегаты автомобилей ВАЗ» Т – 2021;
10. Суханов Б.Н. и др. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Пособие по курсовому и дипломному проектированию» Т –2020;
11. Туревский И.С. «Техническое обслуживание и ремонт грузовых автомобилей», 96 с;
12. Учебник «Теория и конструкция автомобиля»; В.А. Иларионов; Н.Челны, «АвтоМир», 334 с;
13. Учебник «Устройство автомобиля», Ю.Т. Чумаченко; С.Петербург;

**Интернет ресурсы:**

[http://www.lib-bkm.ru/](https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fwww.lib-bkm.ru%2F) - техническая литература, ГОСТы, учебники,справочники

<http://kafedratm.ru/literatura-po-distsipline-technologiya-mashinostroeniya/blog.html> - техническая литература.

<http://vsegost.com> - ГОСТы

<http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>