

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 18.09.2023 12:18:16
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
А.И. Азарова
личная подпись инициалы, фамилия
« 31 » 05 2017г
Рег. № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По профессиональному модулю ПМ.04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики

По специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)
(код, название без кавычек)

Форма и срок освоения ППССЗ: очная, нормативный
(очная, заочная, нормативный)

Количество часов производственной практики – 144 час.

Количество недель производственной практики 4 нед.

Курс 4

Семестр 8

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Зачет 8 семестр

Дифференцированный зачет _____ - _____ семестр

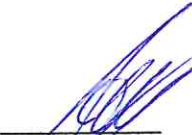
Адреса электронной версии программы _____

Ростов-на-Дону
2017 г.

Лист согласования

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 3 + (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта за исключением водного)

Разработчик(и):
Преподаватели


личная подпись

А.А.Сарабашев
инициалы, фамилия


личная подпись

А.Ю. Герасимова
инициалы, фамилия


личная подпись

Е.В.Шостак
инициалы, фамилия

«31» августа 2017г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта за исключением водного)»

Протокол № 1 от «31» августа 2017 г

Председатель цикловой комиссии


личная подпись

Е.В.Шостак
инициалы, фамилия

«31» августа 2017г.

Рецензенты:

ООО «Авто-Сити»

генеральный директор

Н.Л.Дудченко

ДГТУ
(место работы)

декан факультета ТСиЭ
(занимаемая должность)

С.И.Попов
(инициалы, фамилия)

Согласовано:


Начальник отдела по МР


(подпись)

Г.Р. Легонья
(инициалы, фамилия)

«31» августа 2017г..

Заместитель директора по УМР


(подпись)

Н.В. Соломатина
(инициалы, фамилия)

«31» августа 2017г.

Начальник отдела производственного обучения


личная подпись

Б.В. Поповьян
инициалы, фамилия

«31» августа 2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 «ПРОВЕДЕНИЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)** в части освоения квалификации: техник-электромеханик в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики ПМ.04 «Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики»**

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Цель: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности.

Задачи: - обучение приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующих профессий и необходимых для освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения программы производственной практики студент **должен приобрести практический опыт:**

- определения технического состояния систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;

уметь:

-разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах

транспортного электрооборудования;

-выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;

-пользоваться справочной литературой и Интернетом для получения необходимой технической информации;

-использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

- применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и элементов автоматики;

- анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики; прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта;

знать:

-порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;

-условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики;

-современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования;

-назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства

1.3. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения производственной практики студент должен освоить профессиональные и общие компетенции.

ВПД	Профессиональные и общие компетенции
ПМ.04 «Проведение Диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики» МДК 04.01 Диагностирование деталей, узлов изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики	ПК 4.1-4.3 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК-7; ОК 8, ОК-9.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является зачёт в форме защиты отчета.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего- 252 часа

Форма проведения - рассредоточенная на рабочих местах.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Определить техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 4.2	Анализировать техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 4.3	Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации транспорта
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 «ПРОВЕДЕНИЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ»

3.1 Структура, объем производственной практики и виды учебной работы.

Код ПК	Код и наименование разделов и МДК	Виды работ	Кол-во часов
1	2	3	4
ПМ.04	«Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики»		252
ПК 4.1-4.3	МДК 04.01 Диагностирование деталей, узлов изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики	Диагностические приборы для поиска неисправностей электрооборудования автомобилей. Поиск алгоритма решения неисправности. Диагностирование приборов электроснабжения транспортного электрооборудования.	90
ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК-7; ОК 8, ОК-9.	Раздел 1. Организация диагностирования систем транспортного электрооборудования	Разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования, при необходимости составление дефектовочной ведомости. Поиск неисправностей в системе пуска двигателей, системе зажигания, системе электронного управления, системе освещения аварийной и световой	
	Раздел 2 Диагностическое оборудование и приборы, применяемое на СТО	Конструкция, принцип работы и правила использования пескоструйного аппарата. Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации устройства проверки и очистки свечей. Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации стенда для проверки электрооборудования.	72
	Раздел 3. Диагностирование систем транспортного электрооборудования	Диагностирование приборов электроснабжения транспортного электрооборудования, приборов системы пуска двигателя, системы зажигания, системы электронного управления двигателем, системы освещения и звуковой сигнализации, бортовой сети транспортного средства	90

3.2 Тематический план производственной практики ПМ.04 «Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание практической работы, самостоятельная работа обучающихся	Кол-во часов	ПК ОК
1	2	3	4	
	Раздел 1. Организация систем диагностирования транспортного электрооборудования	Содержание учебного материала:		
1		Проверка технического состояния аккумулятораной батареи, составление дефектовочной ведомости	5	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
2		Поиск и устранение неисправностей в системе электроснабжения транспортного средства, составление дефектовочной ведомости	5	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
3		Поиск и устранение неисправностей приборов системы электропуска двигателя, составление дефектовочной ведомости	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
4		Поиск и устранение неисправностей прерывателей распределителей контактной, контактно-транзисторной и бесконтактной системы зажигания,	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
5		Поиск и устранение неисправностей катушек зажигания контактной, контактно-транзисторной и бесконтактной системы зажигания, составление дефектовочной ведомости	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
6		Поиск и устранение неисправностей приборов входящих в систему электронного управления двигателем, составление дефектовочной ведомости	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
7		Поиск и устранение неисправностей приборов входящих в систему освещения транспортного средства	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
8		Поиск и устранение неисправностей приборов входящих в систему световой сигнализации	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
9		Поиск и устранение неисправностей приборов звуковой сигнализацию составление дефектовочной ведомости	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
10		Поиск и устранение неисправностей аварийной сигнализации контроля двигателя	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9

11		Поиск приборов двигателя и устранение неисправностей рабочей сигнализации систем	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
12		Поиск и устранение неисправностей контрольно-измерительных приборов	8	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
13	Раздел 2 Диагностическое оборудование и приборы, применяемое на СТО	Содержание учебного материала Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации диагностического комплекса (Мотор-Тестер, Сканер VAG, Сканер Scanmatic) (Базовая модель), "Автомастер AM1-M"	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
14		Конструкция, принцип работы и правила использования пескоструйного аппарата SMC-03	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
15		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации устройства проверки и очистки свечей Э-203	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
16		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации прибора для проверки свечей зажигания SL-100	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
17		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации стенда для проверки электрооборудования СКИФ-1	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
18		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации стенда для проверки электрооборудования Э-250-02	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
19		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации стенда для испытания ТНВД дизельных двигателей (с подкачкой) СДМ-8-01-15	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
20		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации стенда для проверки дизельной топливной аппаратуры с электроприводом (8 секций) ДД 10-01	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
21		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации станции смазки для ТНВД М-103	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
22		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации прибора для испытания и регулировки дизельных форсунок КИ-562Д	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
23		Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации устройства для	4	ПК 4.1-4.3

	обслуживания инжектора JTC-4818		ОК 1-9
24	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации стенда для регулировки форсунок M-107Э	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
25	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Прибор для регулировки фар 2019/K ARGO (Tespolux)	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
26	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Прибор для проверки фар ТФ-01 (Мега)	4	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
27	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Измеритель параметров света фар ОПК-С	2	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
28	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Люфт детектор для легковых автомобилей (канавный вариант) ДЛ-003	2	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
29	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Люфт-Детектор ручной до 8 тонн ЛД-16000Р	2	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
30	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Люфт-Детектор гидравлический до 4 тонн ЛД-4000	2	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
31	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Люфтомер рулевого управления электронный ИСЛ-М (Мега)	2	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
32	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств ИСЛ-401М	2	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
33	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Нагрузочно-диагностический прибор для проверки состояния акб, генератора и стартера Н-2001	2	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
34	Конструкция, принцип работы и инструкция по эксплуатации Аквадистиллятор электрический (производительность 4 л/час) ДЭ-4-02	2	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
	Содержание учебного материала:		
35	Раздел 3. Диагностирование транспортно-стартера средства.	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
36	Выполнить диагностику стартера транспортного средства.		
	Выполнить диагностику аккумуляторной батареи транспортного средства.	9	ПК 4.1-4.3

37
38
39
40
41
42
43
44

		ОК 1-9
Выполнить диагностику бесконтактной системы зажигания транспортного средства.	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
Выполнить диагностику микропроцессорной системы зажигания транспортного средства.	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
Выполнить диагностику системы электроснабжения транспортного средства.	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
Выполнить диагностику транспортного средства световых приборов	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
Выполнить диагностику контрольных приборов транспортного средства.	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
Выполнить диагностику вспомогательных приборов транспортного средства.	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
Выполнить диагностику вспомогательных приборов транспортного средства.	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9
Выполнить диагностику систем впрыска топлива инжекторного двигателя.	9	ПК 4.1-4.3 ОК 1-9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО МОДУЛЮ ПМ.04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится на базе электротехнических цехов и участков, авторемонтных участков и бригад предприятий/ организаций, куда направляются обучающиеся.

4.2. Характеристика рабочих мест (на которых обучающиеся будут проходить производственную практику (по профилю специальности) по модулю ПМ.04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест определяется оснащенностью рабочих мест на производстве в соответствии со спецификой технологического процесса.

Наименование цехов, участков СТОА и предприятий автосервиса	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Отдел кадров предприятия	- ПК, ПО «1С: Кадры»; - ГОСТ 25478 – 91 «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»; - РД 37.009.026-92 «Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств,	- документация по учету персонала, ТБ, охране труда, противопожарной безопасности; - документация по аттестации рабочих мест;

	<ul style="list-style-type: none"> - РД 37.009.010-85 «Руководство по организации диагностирования легковых автомобилей на СТО системы «Автотехобслуживание»; - ГОСТ Р 51709 – 2001 – «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки»; - стандарт предприятия (СТП) 	<ul style="list-style-type: none"> - должностные обязанности техника-электромеханика; - должностная инструкция начальника участка; - коллективный договор
Бухгалтерия предприятия	<ul style="list-style-type: none"> - ПК, ПО «Альфа-авто»; - ПК, ПО «1С: Бухгалтерия»; - ПК, ПО «1С: Склад»; - «Правила предоставления и пользования услугами предприятий автотехобслуживания» 	<ul style="list-style-type: none"> - Закон РФ «О защите прав потребителей»; - документооборот предприятия;
Участок приемки	<ul style="list-style-type: none"> - универсальный контрольно-испытательный стенд; - стенд для проверки контрольно-измерительных приборов; - стенд для проверки приборов системы зажигания; - поворотный круг (круглый вращающийся стол электрика); - газоанализатор для измерения содержания СО и СН в отработавших газах (для бензиновых двигателей); - газоанализатор для измерения содержания NOx в отработавших газах; - дымометр (для дизельных двигателей); - осциллограф; - звуковой генератор; - частотомер; - ПК с ПО для легковых автомобилей; - сканеры для диагностики электронных систем и автоматики легковых автомобилей; 	<ul style="list-style-type: none"> - управленческая документация мастера (начальника) участка; - техническая документация по видам выполняемых работ (оказываемых услуг); - стол для приборов; - настольно-сверлильный станок; - реечный ручной пресс; - слесарный верстак; - слесарные тиски; - электрозаточный станок; - сушильный шкаф; - подставка под оборудование; - подставка для инструментов; - установка для разборки, мойки и обдувки деталей; - приспособление для отвертывания башмаков генераторов и стартеров; - приспособление для разборки и сборки генераторов;
Участок диагностики, в т.ч. компьютерной диагностики электрооборудования и автоматики легковых автомобилей		
Участок ТО		
Участок ремонта	<ul style="list-style-type: none"> - мотор-тестер (для диагностики бензиновых двигателей); - дизель-тестер для диагностики дизельных двигателей; - прибор – контролер со считывающим и запоминающим устройством для диагностики двигателей; - универсальный измеритель тока, напряжения и сопротивления для диагностики электронных систем автомобилей; 	
Специализированные участки ТР узлов и агрегатов (внепостовые работы):		
<ul style="list-style-type: none"> - ремонта и подзарядки аккумуляторных батарей; - электрооборудования; - установки и ремонта автосигнализации легковых автомобилей; - аудиотюнинга салонов легковых автомобилей 		

Рабочий пост проверки двигателя, его систем, приборов освещения и сигнализации	- стробоскоп для измерения угла опережения зажигания (угла опережения впрыска топлива); - прибор для проверки и очистки свечей зажигания;	- прибор для проверки якорей генераторов; - паяльник; - комплекты отверток; - комплект торцевых, плоских и шестигранных ключей;
Участок технического контроля	- прибор для проверки контрольно-измерительных приборов; - компрессор; - компрессометр (компрессограф); - мультиметр; - стенд для проверки электрооборудования двигателя с осциллоскопом (анализатор двигателя); - пост (стенд для проверки) электрооборудования и приборов зажигания (непосредственно на автомобиле); - прибор для проверки силы света	- комплект молотков; - комплект плоскогубцев и щупов; - дрель ручная электрическая; - шуруповерт; - дрель пневматическая для пневматического откручивания колес; - электронные индикаторы (светодиодные, стрелочные)
Участок выдачи	- зона ожидания клиента; - стоянка готовых (отремонтированных) автомобилей	- комплексная система управления качеством; - Закон РФ «О защите прав потребителей»; - документооборот предприятия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Булавицкий, Д. В. Диагностика автомобиля с использованием программного обеспечения ESI[tronic] 2.0 и тестера KTS 540 [Электронный ресурс] : пособие / Д. В. Булавицкий, В. Н. Голубовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 88 с. — 978-985-503-453-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67626.html>

2. Соснин, Д. А. Электрическое, электронное и автотронное оборудование

2015. — 416 с. — 978-5-91359-166-1. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/64924.html>

3. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей [Электронный ресурс] / под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — 112 с. — 978-5-91359-144-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/53867.html>

4. Чудаков, Д. А. Основы теории и расчета трактора и автомобиля [Электронный ресурс] / Д. А. Чудаков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2014. — 384 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57317.html>

Дополнительные источники:

1. Большаков В. П., Бочков А. Л. Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor. — СПб.: Питер, 2013. — 304 с.: ил.

2. Датчики [Электронный ресурс] : справочное пособие / В. М. Шарапов, Е. С. Полищук, Н. Д. Кошевой [и др.] ; под ред. В. М. Шарапов, В. С. Полищук. — Электрон. текстовые данные. — М. : Техносфера, 2012. — 624 с. — 978-5-94836-316-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16974.html>

3. Проектирование предприятий технического сервиса. Учебное пособие. Кравченко И. Н. Коломейченко А. В. Чепурин А. В. Корнеев В.М. Семешин А. Л. Корнев В.Н. Титов Н.В. Логачев В.Н, Издательство «Лань» ISBN: 976-5-8114-1814-5. – 2015. - 452 стр.

4. Д.А.Дрючин Проектирование производственно-технической базы автотранспортных предприятий на основе их кооперации с сервисными предприятиями Оренбург : Оренбургский государственный университет 2016

5. В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, В.В. Клепиков Технологические процессы автоматизированных производств М. : КУРС : ИНФРА-М 2017

6. Д.А.Соснин Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника-4) Москва : СОЛОН-ПРЕСС 2015

7. Д.В.Булавицкий Диагностика автомобиля с использованием программного обеспечения ESI[tronic] 2.0 и тестера KTS 540 Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО) 2015

8. В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепахин Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017

9. Ф.П.Касаткин Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса Москва: Академический Проект 2015

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Участие в конструкторско-технологической работе» является освоение производственной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации. Производственная практика ПМ.04 «Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики» проводится в соответствии с учебным планом, графиком учебного процесса.

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей после завершения учебной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители производственной практики от колледжа и от организации. Общее руководство и контроль производственной практики осуществляет заместитель

директора по УТР.

В ознакомительной части практики даются общие представления о характере производства и структуре хозяйственной деятельности предприятия. Перед началом практики для обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности на предприятии, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на данном предприятии и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Контроль за выполнением программы осуществляется в форме промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачёта в форме защиты отчета.

Формой отчетности является: дневник производственной практики обучающегося, отчет о производственной практике и характеристика обучающегося от работодателя по каждому виду профессиональной деятельности соответственно.

Результаты производственной практики учитываются при допуске обучающегося к квалификационным экзаменам по соответствующим профессиональным модулям.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием вида работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно- педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в конструкторско-технологической работе».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изложение правил диагностирования транспортного электрооборудования автоматики - разработка алгоритма поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования - быстрота и правильность обнаружения причин неисправностей - проведение сравнительного анализа современных систем - правильность выбора диагностических параметров для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем; - правильность принятия решения по результатам определения технического состояния систем транспортного электрооборудования - выбор методов диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики - индивидуальный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики - выбор стандартов, приборов диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертного наблюдения и оценки выполнения лабораторных и практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по производственной практикам и по каждому разделу профессионального модуля; - оценки выполнения самостоятельных работ. <p>Комплексный экзамен по МДК.</p>
<p>ПК4.2. Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведение диагностических работ систем транспортного электрооборудования, определение причин неисправности - умение решать прикладные задачи, используя пакеты прикладных программ - применение компьютерных технологий при диагностике и ремонте транспортного электрооборудования и элементов автоматики: - определение причин отказа в работе отдельных систем и приборов электрооборудования и устранение их; - выбор методов дефектации деталей - устранение дефектации деталей и узлов транспортного электрооборудования и элементов - правильность выбора комплекта учетно- 	<p>Текущий контроль в форме: защиты</p> <p>Лабораторных и практических занятий;</p> <p>- контрольных работ по темам МДК.</p> <p>Зачеты по Производственной практике и по каждому разделу профессионального модуля. Комплексный экзамен по модулю.</p>

	отчетной документации по диагностированию деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики ; -демонстрация навыков оформления документации	
ПК 4.3. Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.	Умение прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики	Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ; защиты рефератов. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по модулю.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация будущей профессии.к интереса	Наблюдение, мониторинг, оценка содержание портфолио студента .
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на производственной и учебной практике
ОК 3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях	решение в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.	Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	активный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в области подготовки транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, родителями и потребителями	Наблюдение за ролью обучающихся в группе.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов в собственной работе	Деловые игры – моделирование социальных и профессиональных ситуаций.

		Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающихся.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося, открытые защиты творческих и проектных работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области решения задач, связанных с использованием транспортного электрооборудования автоматики, находящихся в эксплуатации.	Учебно-практические конференции, конкурсы профессионального мастерства, олимпиады.