

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПЕНЗЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГАПОУ ПО ПКТТ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ
для специальности**

**23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и
автоматики»**

Пенза -2022 г.

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики»** и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного директором ГАПОУ ПО «Пензенский колледж транспортных технологий».

Организация-разработчик: ГАПОУ ПО «Пензенский колледж транспортных технологий»

Разработчики:
Тавризян М.В. методист

Утверждаю Зам. директора по УПР _  _ Бобков Н.Ю

Рассмотрено на заседании МЦК
1 сентября 2022 года протокол № 1

Председатель



Киселева Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики» (автомобильный транспорт)

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 1 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1 Организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК1.2 Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК1.3 Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.

ПК1.4 Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию

1.2. Цели и задачи проведения практики:

С целью освоения указанных ВПД и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен иметь практический опыт: выполнения технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики;

эксплуатации изделий и систем транспортного электрооборудования;

планирования работы коллектива исполнителей;

определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации;

разработки технологических процессов изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования;

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

Уметь:

организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики;

организовывать техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования;

выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики;
разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;
производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования;

Знать:

физические принципы работы, устройство, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики;
порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;
ресурсо- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования;
действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования;
основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием;
ставить производственные задачи коллективу исполнителей;
докладывать о ходе выполнения производственной задачи;
контролировать качество выполняемых работ; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
разрабатывать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики;
подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования;
подбирать необходимую технологическую оснастку и разрабатывать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным технологическим процессом 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

Профессиональный модуль 1 - **144 часов**

Организация практики:

Концентрированная, после изучения ПМ01

2. Результаты практики

Результатом освоения практики является овладение обучающимися ВПД:

- Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики.
- Организация деятельности коллектива исполнителей.
- Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики.

2.1 Виды работ

- Изучение состава и структуры основных фондов автомобильного транспорта на АТП.
- Методика исчисления амортизации основных фондов.
- Сбор информации и комплексное исследование рынка услуг.
- Изучение запросов и поведения потребителей услуг.
- Изучение стимулирования сбыта, реклама.
- Бизнес-план, структура плана.
- Планирование производственной программы АТП.
- Расчеты норм расхода топлива и смазочных материалов.
- Организация мероприятий по экономии ГСМ.
- Изучение путей снижения себестоимости на АТП.
- Анализ хозяйственной деятельности предприятия.
- Знакомство с предприятием. Структура, состав, задачи предприятия.
- Организация рабочего места.
- Виды инструктажей. Меры безопасности на предприятии.
- Типы и виды транспортных средств. Марки автомобилей.
- Система электроснабжения автомобиля. Ее значение.
- Источники электрического тока на автомобиле.
- Потребители электроэнергии на автомобиле.
- Требования, предъявляемые к стартерным аккумуляторным батареям.
- Правила эксплуатации и требования, предъявляемые к электростартерам.
- Эксплуатация систем управления двигателем.
- Эксплуатация контрольно-измерительных приборов
- Оборудование, применяемые для средств проверки систем электроснабжения.
- Устройство и ТТХ стендов Э-240, Э-211.
- Оборудование, применяемые для средств проверки системы зажигания.
- Устройство и ТТХ стендов СПЗ-8, СПЗ-12, КИ-968.
- Устройство контрольно-измерительного оборудования, применяемых

для диагностирования электронных систем управления.
Устройство и ТТХ комплекта КАД-400.
Устройство и ТТХ зарядных устройств ЗУ-1М, ЗУ-2-3, Computer 48/2.
Устройство пусковых передвижных установок УЗД-2, УЗД-5.
Устройство пусковых передвижных установок УЗД-3, УПМ-3р-12/24.
Изучение приборов для проверки регулировки света фар ОП, ОПК.
Техническое обслуживание системы электроснабжения автомобиля и рекомендации по их выполнению.
Техническое обслуживание генераторов и регуляторов напряжения.
Техническое обслуживание системы спуска.
Техническое обслуживание системы зажигания.
Электрооборудование. ТО приборов электрооборудования.
Зачетная практическая работа. Выполнение работ автослесаря 2-3 разряда.
Оборудование, применяемое для средств проверки систем электроснабжения.
Устройство и ТТХ стендов Э-240, Э-211.
Оборудование, применяемое для средств проверки систем зажигания.
Устройства и ТТХ стендов СПЗ-8, СПЗ-12, КИ-968.
Устройства контрольно-измерительного оборудования, применяемых для диагностирования электронных систем управления.
Устройства и ТТХ комплекта КАД-400.
Устройства и ТТХ зарядных устройств ЗУ-1М, ЗУ-2-3, Computer 48/2.
Устройства пусковых передвижных установок УЗД-2, УЗД-5.
Устройства пусковых передвижных установок УЗД-3, УПМ-3р-12/24.
Изучение приборов для проверки регулировки света фар ОП, ОПК.
Техническая документация на восстановление приборов.
Расчет годовой производственной программы на ТО.
Пути и средства повышения службы аккумуляторных батарей.
Перспективы развития конструкций контактной системы зажигания.
Исполнение чертежей системы зажигания.
Схемы включения обмоток якоря в электропусковых системах.
Схемы электропусковых систем.
Схемы управления электроприводом вспомогательного оборудования.
Оснащение поста ТО-1. Сопутствующий ремонт.
Регулировочные, крепежные работы.
Электротехнические работы
Смазочно-очистительные работы
Оснащение поста ТО-2
Содержание и оформление документации
Работы, выполняемые при ТО-2
Регулировочные работы
Уборочно-моечные работы
Нормативы трудоемкости при проведении ТО и ремонта автомобиля.

2.2 Конкретные темы МДК, связанные с содержанием практики:

Устройство и конструкция транспортного электрооборудования и автоматики.

Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного оборудования и автоматики

Информационные технологии в профессиональной деятельности при техническом обслуживании и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.

Электронные системы транспортного электрооборудования

Система автоматического управления транспорта электрооборудование .

Основы проектирования автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания

Техника безопасности и охрана окружающей среды при ремонте электрооборудования и автоматики

Способы изготовления и восстановления деталей и изделий.

Планирование производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным техническим процессом.

Диагностирование автомобилей как элемент системы ТО и ремонта автомобилей.

Системы управления двигателями общие принципы построения и функционирования.

Системы электроснабжения

Конструктивные особенности различных систем управления двигателей..

Организация технической эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики.

Оборудование для проверки технического состояния транспортного электрооборудования и автоматики.

Отчетная документация по практике по профилю специальности:

1. Отчёт;
2. Дневник практики;
3. Характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия;
4. Копии документов согласно видам работ, определяемых заданием для практики по профилю специальности.

3. Структура и содержание практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Тема 1. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики.		144						144

3.1. Тематический план и содержание практики

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Тема 1	Содержание учебного материала	144	3
Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики.	Знакомство с предприятием. Структура, состав, задачи предприятия. Организация рабочего места. Виды инструктажей. Меры безопасности на предприятии.	6	
	Изучение типов и видов транспортных средств. Марки автомобилей.	6	
	Система электроснабжения автомобиля и её значение.	6	
	Источники электрического тока на автомобиле.	6	
	Потребители электроэнергии на автомобиле.	6	
	Проверка на стенде работы системы электроснабжения автомобиля.	6	
	Снятие ТТХ потребителей электроэнергии на автомобиле.	6	
	Разработка требований, предъявляемых к стартерным аккумуляторным батареям.	6	
	Разработка правил эксплуатации и требований, предъявляемые к электростартерам.	6	
	Эксплуатация систем управления двигателем.	6	
	Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.	6	
	Работа на стендах Э-240, Э-211.	6	
	Работа на оборудовании, применяемые для средств проверки системы зажигания.	6	
	Работа на стендах СПЗ-8, СПЗ-12, КИ-968.	6	
	Работа с применением контрольно-измерительного оборудования, используемых для диагностирования электронных систем управления.	6	
	Работа с комплектом КАД-400.	6	
	Работа с зарядными устройствами ЗУ-1М, ЗУ-2-3, Computer 48/2.	6	
	Работа на пусковых передвижных установках УЗД-3, УПМ-3р-12/24.	6	
	Изучение приборов для проверки регулировки света фар ОП, ОПК.	6	

	Техническое обслуживание системы электроснабжения автомобиля и рекомендации по их выполнению.	6	
	Техническое обслуживание генераторов и регуляторов напряжения.	6	
	Техническое обслуживание системы пуска.	6	
	Техническое обслуживание системы зажигания.	6	
	Техническое обслуживание адаптивного круиз-контроля. Техническое обслуживание прогнозирующей системы торможения.	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики и осуществляется на основе договоров, заключаемых между организациями и обязывает предоставлять рабочие места для практикантов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Набор шофера-1; набор шофера –3, компрессометр, стробоскоп, ареометр автотестер мотортестер, автомобиль ВАЗ 2105, стенд для разборки двигателей, стенд с деталями механизмов двигателя, комплект газотопливной аппаратуры, стенды Э-240, Э-211, стенды СПЗ-8, СПЗ-12, КИ-968, комплект КАД-400, зарядные устройства ЗУ-1М, ЗУ-2-3, Computer48/2, пусковые передвижные установки УЗД-2, УЗД-5, пусковые передвижные установки УЗД-3, УПМ-3р-12/24

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
Плакаты по устройству автомобилей, наглядные пособия ЗИЛ-131-Н., телевизор, DVD, кодоскоп с комплектом слайдов, объемные модели: -двигатель с трансмиссией автомобиля ГАЗ-24; образцы изделий: - 3 блока двигателей автомобилей ЗИЛ-130, ГАЗ-53-12, ГАЗ-52; -различные детали и узлы двигателей и трансмиссии автомобилей.
Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т.п. Количество не указывается.

4.2. Информационное обеспечение прохождения практики Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тех. процесс на замену узлов и агрегатов. Мин. автотранспорта РФ 2007г.
2. Гаражное и ремонтное оборудование Каталог-справочник. Мин. автотранспорта РФ 2007г.
3. Каталог оборудование и оснастки для ТО и ремонта автомобилей “Пензаавтотранс” 2008г.
4. Каталог деталей и сборочных единиц КАМАЗ. АО КАМАЗ 2005г.
5. Справочник слесаря авторемонтника Минск высшая школа 2005г.
6. Альбом рабочих чертежей на средства малой механизации для ТО и текущего ремонта автомобилей Москва 2006г.

Дополнительные источники:

1. В.А. Дивисилов «Охрана труда» Москва ФОРУМ-ИНФКА 2003 г. – М., печатное издание;
2. «Методические указания по выполнению дипломного проекта, специальности 190604, Пенза 2009 г. И расчёт уровня механизации производственных процессов в подразделениях ТО и ТР автотранспортных предприятий», Пенза 2009г., печатное издание;
3. «Методические указания по расчёту экономического раздела дипломного проекта специальности 190604» Пенза 2009г., печатное издание;
4. Методическое письмо к методическим указаниям по выполнению дипломного проекта. Пенза 2009г. «Правила по охране труда на автомобильном транспорте». Москва ИНФРА-М 2003г., печатное издание;
5. Положение о техническом обслуживании и ремонт подвижного состава автомобильного транспорта. 2001г., печатное издание;
6. Руководство по организации и управление производством технического обслуживания и ремонта подвижного состава. НИИАТ, 2005г., печатное издание;
7. Табель технического обслуживания и специализированного инструмента для АТП, АТО, БУТО. 2003г., печатное издание;

После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом). При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России.

4.3. Общие требования к организации прохождения практики **Концентрированная, после изучения ПМ.01**

Перечисляются дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать прохождению практики

4.4. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование, прохождение обязательной стажировки в специализированных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Раздел практики	Результаты (освоенные)	Основные показатели	Формы и методы контроля и оценки
------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---

	профессиональные компетенции)	оценки результата	
Знакомство с предприятием. Структура, состав, задачи предприятия. Организация рабочего места. Изучение типов и видов транспортных средств. Марки автомобилей. Проверка на стенде работы системы электроснабжения автомобиля. Снятие ТТХ потребителей электроэнергии на автомобиле. Разработка требований, предъявляемых к стартерным аккумуляторным батареям. Разработка правил эксплуатации и требований, предъявляемые к электростартерам. Эксплуатация систем управления двигателем. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов Работа на стендах Э-240, Э-211. Работа на оборудовании, применяемые для средств проверки системы зажигания. Работа на стендах СПЗ-8, СПЗ-12, КИ-968. Работа с применением контрольно-измерительного оборудования, используемых для диагностирования электронных систем управления. Работа с комплектом КАД-400. Работа с зарядными устройствами ЗУ-1М, ЗУ-2-3, Computer 48/2. Работа на пусковых передвижных установках УЗД-3, УПМ-3р-12/24. Изучение приборов для проверки регулировки света фар ОП, ОПК. Техническое обслуживание системы электроснабжения автомобиля и рекомендации по их выполнению.	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	<i>Формулирование Выполнение</i>	Самостоятельная работа Программированный опрос

Техническое обслуживание генераторов и регуляторов напряжения. Техническое обслуживание системы спуска. Техническое обслуживание системы зажигания.			
---	--	--	--

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

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно