

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

для специальности

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)
базовая подготовка
заочное обучение

Советск
2021 год

СОГЛАСОВАНО
заведующий учебно-методическим отделом
_____ Н.А. Ивашкина

180403.02
31 августа 2021 года

Рабочая программа по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), базовой подготовки, разработана на основе:

✓ Приказа Министерства образования и науки России от 22.04.2014 года №387 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), базовой подготовки (Зарегистрировано в Минюсте России 31.07.2014 N 33391), укрупненная группа специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Литвиненко Е.А., преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Металлообработки, электротехники и строительных дисциплин». Протокол №1 от 30 августа 2021 года _____

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж». Протокол №1 от 31 августа 2021 года

Согласовано:

ООО «Аркада-СЗП»

генеральный директор

_____ Виталий Геннадьевич Гриньков

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа (далее программа) производственной практики (преддипломной) в форме практической подготовки является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики

1.2. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики (преддипломной)

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД	Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 1.1	Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.2	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.3	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.
ПК 1.5	Разрабатывать технологические карты на ремонт изделий транспортного
ПК 2.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 2.2.	Планировать и организовывать производственные работы.
ПК 2.3.	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.
ПК 2.4.	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
ПК 2.5.	Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.
ПК 2.6.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.
ПК 2.7.	Соблюдать принципы делового общения
ПК 3.1.	Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.
ПК 3.2.	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).
ПК 3.3.	Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.
ПК 3.4.	Оформлять конструкторскую и технологическую документацию
ПК 3.5.	Разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным технологическим процессом.
ПК 4.1.	Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 4.2.	Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов 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 автотранспорта.
ПК 4.4.	Применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и элементов автоматики.
ПК 5.1.	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 5.2.	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания
ПК 5.3.	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности
ПК 5.4.	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию

1.2 Цели и задачи производственной практики (преддипломной) – требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)

Задачами преддипломной практики являются обобщение и совершенствование знаний и умений студентов по специальности на основе деятельности конкретной строительной организации, приобретение первоначального практического опыта.

В период прохождения преддипломной практики решаются задачи:

- развитие профессионального мышления будущих специалистов;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности техника строительной специальности;

- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности;
- изучение новых строительных технологий, конструкций, материалов.
- подбор материалов для дипломного проекта.

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями, соответствующими профилю обучения.

Сроки проведения производственной практики (преддипломной) в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) составляют четыре недели (144 часа).

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно – правовых форм (далее – организация).

Во время производственной практики (преддипломной) обучающиеся зачисляются на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики (преддипломной).

В результате освоения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> ➤ об организационной структуре предприятия и направлениях работы его отделов; ➤ о работе предприятия по совершенствованию технологии производства работ, внедрению новой техники, оборудования и инвентаря ➤ проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами; ➤ выполнения ремонта деталей автомобиля; ➤ снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля; ➤ использования диагностических приборов и технического оборудования; ➤ выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей
уметь	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнять метрологическую поверку средств измерений; ➤ выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; ➤ снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля; ➤ определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; ➤ определять способы и средства ремонта; ➤ применять диагностические приборы и оборудование; ➤ использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; оформлять учетную документацию; ➤ 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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ средства метрологии, стандартизации и сертификации; ➤ основные методы обработки автомобильных деталей;

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; ➤ назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей; ➤ технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов; ➤ виды и методы ремонта; ➤ способы восстановления деталей ➤ 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; ➤ основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок; ➤ устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение производственной практики (преддипломной) в форме практической подготовки - 144 часа

Базы практики

Производственная практика (преддипломная) обучающихся является завершающим этапом обучения и проводится после освоения программы теоретического и практического курсов и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Производственная практика (преддипломная) проводится для овладения обучающимися первоначального профессионального опыта, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и сбору материала к дипломному проекту (работе).

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях города и других районов автомобильной отрасли. Во время преддипломной практики обучающиеся выполняют обязанности в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

При наличии вакантных мест обучающиеся могут зачисляться на штатные должности в порядке, определенном трудовым законодательством, если работа соответствует требованиям программы практики.

Итогом производственной практики (преддипломной) является оценка, которая выставляется руководителем практики от Колледжа.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины обучающиеся направляются на практику вторично.

1.4. Организация и контроль прохождения практики

В организации и проведении производственной практики (преддипломной) участвуют:

- колледж;
- профильные организации.

Образовательное учреждение:

- планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО с учетом договоров с организациями;
- заключают договоры на организацию и проведение производственной практики (преддипломной);
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство производственной практики (преддипломной);
- контролируют реализацию программы и условия проведения производственной практики (преддипломной) организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения производственной практики (преддипломной);
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении производственной практики (преддипломной), организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных им в ходе прохождения производственной практики (преддипломной);
- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения производственной практики (преддипломной).

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договора на организацию и проведение производственной практики (преддипломной);
- согласовывают программу производственной практики (преддипломной), планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения производственной практики (преддипломной);
- обеспечивают безопасные условия прохождения производственной практики (преддипломной) обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство производственной практики (преддипломной) осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Обязанности преподавателя – руководителя практики:

- обеспечивать проведение в Колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием обучающихся на практику;
- обеспечивать контроль над организацией и проведением производственной практики (преддипломной), соблюдением сроков и содержания работ;
- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда обучающихся проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;

- принимать отчеты и оценивать результаты производственной практики (преддипломной) обучающихся.

Обучающиеся, осваивающие программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО в период прохождения практики в организациях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программами производственной практики (преддипломной);

- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Тематический план производственной практики (преддипломной)

Код ПК, ОК	Код и наименование программы	Количество часов по ПДП	Виды работ	Наименования тем производственной практики (преддипломной)	Количество часов по темам
1	2	3		4	5
ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.	ПДП	144	Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с предприятием; ✓ изучение вопросов техники безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности; ✓ полная или частичная разборка автотранспорта и сборочных единиц; ✓ изучение взаимодействия деталей, условий работы составляющих, частей и сборочных единиц; ✓ изучение эксплуатационных регулировок, технологических схем работы; ✓ изучение содержания технических обслуживаний; ✓ эксплуатационные неисправности и способы их устранения; ✓ сборка составных частей и автомобиля в целом. ✓ изучение технологической документации по ЕСТД и ГОСТы. ✓ разборка автомобиля и сборочных единиц; ✓ ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей; ✓ ремонт составных частей автомобиля; ✓ Участие в планировании работ производственного участка по ТО и ремонту автомобильного транспорта в АТП в качестве дублера техника. ✓ Составление плана грузовых перевозок в качестве дублёра техника. ✓ Составление производственной программы по ТО и ремонту подвижного состава в качестве дублёра. ✓ Определение показателей производственной программы по эксплуатации подвижного состава. ✓ Осуществление руководства работами, коллективом исполнителей производственного участка по ТО и ремонту автомобильного транспорта в АТП в качестве техника-механика. ✓ Организация работ по ТО и ремонту автотранспорта. 	144

<p>ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.</p> <p>ЛР4, ЛР14, ЛР16, ЛР18</p>			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Составление документации по расходу запасных частей и ремонтных материалов. ✓ Составление документации по заработной плате производственным работникам и табеля затрат рабочего времени. Организация безопасного ведения работ по ТО и ремонту и анализ результатов производственной деятельности участка в АТП. Обеспечение инструментами рабочих мест. ✓ Проведение инструктажей. ✓ Проведение анализа результатов производственной деятельности участка в АТП. ✓ Оформление первичных документов при техобслуживании автомобильного транспорта на СТО. ✓ Оформление дефектной ведомости на техобслуживание автомобильного транспорта на СТО. ✓ Составление заявки на запасные части и ремонтные материалы. ✓ Составление наряда на сдельную работу по ТО и ремонту автомобильного транспорта. ✓ Составление основных технико-экономических показателей производственной деятельности СТО. ✓ Составление основных технико-экономических показателей производственной деятельности СТО. ✓ Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов и разработка мероприятий по улучшению работ на СТО. ✓ Выявление причин нарушения технологического процесса на СТО. ✓ Разработка мероприятий по устранению причин нарушений и по улучшению работ на СТО. Сборочные операции. ✓ Составление отчёта по практике. ✓ основы законодательства в сфере дорожного движения ✓ устройство и техническое обслуживание транспортных средств ✓ основы безопасного управления транспортным средством ✓ правила эксплуатации транспортных средств; правила приема, размещение, крепление и перевозка грузов, правила перевозки грузов и пассажиров; ✓ правила безопасной посадки, перевозки и высадки пассажиров; ✓ оказание первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях, транспортировка пострадавших; 	
			144	

Всего часов

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Оформление на работу, вводный инструктаж по технике безопасности

Учебная информация

Содержание практики, ее задачи. Содержание отчета и его оформление. Порядок оформления на работу. Вводный инструктаж по ТБ.

Руководитель преддипломной практики от организации обязан ознакомить студентов с производственно-хозяйственной деятельностью организации и провести инструктаж и проверку знаний по технике безопасности обучающихся.

В процессе производственной практики (преддипломной) обучающийся - практикант выполняет производственную часть практики и индивидуальное задание, выданное руководителем дипломного проекта (работы).

Работа техником-электромехаником или дублером техника-электромеханика

Изучение прав и обязанностей техника-электромеханика.

Правила по технике безопасности и противопожарной безопасности на автомобильном предприятии.

Техническая и технологическая документация на работы, выполняемые на объекте.

Правила приёмки и хранения материалов и конструкций. Организация предприятия. Размещение бытовых помещений.

Организация работы бригады, обеспечение рабочих материалами, инструментами, механизмами.

Организация контроля качества работ. Схемы операционного контроля качества работ.

Журналы производства работ, их виды. Отчет техника-электромеханика Состав исполнительной документации на объекте.

Организация трёхступенчатого контроля за охраной труда и техникой безопасности.

Расследование несчастного случая на производстве.

Составление наряда на производство работ, начисление заработной платы рабочим.

Подготовка фронта работ для бригады.

Оформление актов освидетельствования скрытых работ. Акты промежуточной приёмки транспортного электрооборудования и автоматики.

Новые материалы, конструкции, технологии, применяемые на объекте и в автомобильной организации.

Сбор материалов для дипломного проекта.

2.3. ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

По окончании производственной практики (преддипломной) обучающиеся оформляют отчет по практике. Отчет обучающихся по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения преддипломной практики. Каждый обучающийся самостоятельно отражает в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Обучающийся собирает достаточно полную информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения дипломного проекта (работы). Сбор материалов ведется целенаправленно, применительно к теме проекта.

Отчет по практике оформляется в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

Обязательным, при сдаче отчета, является наличие приказа на практику с печатями предприятия, отзыв руководителя практики от предприятия и заключение самого обучающегося по итогам прохождения практики с его предложениями и пожеланиями.

Отчет должен содержать следующие документы

1. Титульный лист.
2. Содержание.
 1. Характеристика предприятия (АО, ЗАО, ООО...). Специализация предприятия по видам работ. Структура предприятия.

2. Основные функции отделов. Должностные инструкции работников организации.
 3. Производственные функции, права и обязанности техника-электромеханика
Организация площадки для ремонта автомобилей с учетом правил техники безопасности и противопожарных мероприятий.
 4. Результаты технического обследования качества работ. Схемы операционного контроля качества работ.
 9. Перечень исполнительной документации на объекте для ремонта автомобилей
 10. Примеры оформления технологической документации техника-электромеханика.
- К отчету необходимо приложить копии документов, входящих в исполнительную документацию.

Производственная практика (преддипломная) завершается оценкой за успешно освоенные общие и профессиональные компетенции.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базы производственной практики (преддипломной) - профильные организации, оснащенные необходимым оборудованием, материалами, механизмами и транспортного электрооборудования, и автоматики, а также располагающие достаточным количеством квалифицированных рабочих, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой. Производственная практика (преддипломная) проводится, как правило, в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и профильными организациями.

3.3. При реализации образовательной программы преподаватель вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.4. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

3.4.1. Печатные издания:

1. Виноградов В.М. Тюнинг автомобилей. (СПО). Учебник: учебник / В.М. Виноградов. — М.: КноРус, 2019. — 192 с.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: учебник для студентов СПО/ Пехальский А.- М.: Издательский центр "Академия", 2018
3. Виноградов В.М., Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. : учебник / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. — М: КноРус, 2019. — 264 с
4. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. (СПО). Учебник: учебник / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва: КноРус, 2020. — 329 с.
5. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. Учебник: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. — М.: КноРус, 2019. — 293 с
6. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебное пособие / Пехальский А.П., Пехальский И.А.-М.: Издательский центр "Академия", 2018
7. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник для СПО / Виноградов В.М.-М.: Издательский центр "Академия", 2018

8. Датчики автомобильных элект. систем управления и диагностического оборудования: учебное. пособие. / В.А.Набоких -М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М,2019-239с

9. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов.: учебное пособие. /В.А.Набоких-2изд.-М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М,2019

Дополнительные источники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2020.

2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2020

3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2019

4. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2019. – 421 с.

Электронные издания

1. Базовая коллекция ЭБС ВООК.ru

3.5 Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную производственную практику (преддипломную).

Обязательным условием допуска к производственной практике (преддипломной) является освоение программы. Производственная практика (по профилю специальности), которая может проводится рассредоточено, проводится на предприятиях, соответствующих профилю обучения.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (преддипломной) должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

3.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

<p>ПК 1.1 Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики; -организовывать техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования; -выбор оптимальных технологических процессов обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики; -разработка технологических карт, обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; -знание принципа работы, устройства, конструкции, технических характеристик, области применения, правил эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики; -основных характеристик и принципов построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием; -основных положений, регламентирующих безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок; 	<p>Текущий контроль в форме: -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) Промежуточный контроль: - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p>
<p>ПК 1.2 Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание порядка организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования; - владение ресурсо- и энергосберегающими технологиями эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования; 	<p>Текущий контроль в форме: -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) Промежуточный контроль: -</p>
<p>ПК 1.3 Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведение дефектования деталей и узлов транспортного электрооборудования; - проведение дефектования электронных систем транспортного электрооборудования, знание классификации, назначения и основных характеристик; - состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p>
<p>ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составление нормативно-технической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования; 	<p>Текущий контроль в форме: -защита практических работ на производственной практике</p>
<p>ПК 1.5 Разрабатывать</p>	<ul style="list-style-type: none"> -разработка технологических карт на ремонт изделий транспортного 	<p>практике (преддипломной)</p>

технологические карты на ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.	электрооборудования и автоматики.	Промежуточный контроль: - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)
ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей	-рациональное руководство работой производственного участка. -активность, инициативность, результативность в процессе освоения профессиональной деятельности. -самоанализ и корректировка результатов собственной работы. -ответственность за работу подчиненных и результат выполнения задания. -соответствие выбранных методов организации производства при проведении работ по ТО и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики. -освоение законодательных и нормативных актов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме: -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) Промежуточный контроль: - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)
ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы	-демонстрация профессиональной деятельности в роли специалиста при планировании и организации производственных работ в соответствии с отраслевыми требованиями, нормами, инструкциями. -грамотная постановка задач коллективу исполнителей -своевременность выбора необходимой информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития – -применение информационных технологий при планировании работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики	
ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях	-грамотность принятия решений в сфере профессиональной деятельности. -осуществление контроля за соблюдением технологических процессов и оценка качества работы исполнителей. – -осуществление текущего контроля и корректировка ошибок при выполнении работ в соответствии с технологическим процессом.	Текущий контроль в форме: -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) Промежуточный контроль:
ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	-ответственность за своевременное и качественное выполнение работ. -ответственность за работу подчиненных и результат выполнения заданий. -позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД, результативность	- дифференцированный зачет по производственной практике

	самостоятельной работы.	(преддипломной)
ПК 2.5. Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности	-использование новых технологий в условиях обновления оборудования. -анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования и автоматики.	Текущий контроль в форме: -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) Промежуточный контроль:
ПК 2.6 Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке	-проведение всех видов инструктажей на рабочем месте. -осуществление контроля по безопасному ведению работ на производственном участке.	- дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)
ПК 2.7. Соблюдать принципы делового общения	-рациональное руководство работой производственного участка. -активность, инициативность, результативность при соблюдении принципов делового общения -соответствие выбранных методов организации производства при проведении работ транспортного электрооборудования и автоматики	
ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.	-выбор конструкторской, документации; - точность и скорость чтения чертежей, схем - качество анализа технологичности деталей -качество рекомендаций по повышению технологичности детали -определение методов проектирования технологических процессов изготовления деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; -определение методов проектирования технологических процессов сборки деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования - алгоритм проектирования технологических процессов изготовления деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования -поиск информации в различных источниках - выбор необходимой технологической документации - выбор технологической схемы производства - выбор рациональных способов изготовления деталей и сборочных единиц - разработка технологических процессов сборки деталей, узлов и изделий транспортного	Текущий контроль в форме: -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) Промежуточный контроль: - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)

	<p>электрооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка технологии общей сборки деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования -использование системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей 	
<p>ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и оформление технического задания на проектирование технологической оснастки; - выбор схемы приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования - выбор требуемой схемы установки - использование нормативных документов, справочной литературы и др. информационных источников при выборе основных видов оснастки; - проектирование технологических приспособлений в соответствии с ЕСКД -экономическое обоснование разработки и проектирования технологических приспособлений 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)
<p>ПК 3.3. Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -разработка мероприятий по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества - выполнение работ по повышению качества обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования и автоматики. - выполнение работ по внедрению прогрессивных технологических процессов, средств технологического оснащения, методов организации и планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования; - выполнение работ по внедрению современных средств технической диагностики состояния оборудования (в том числе активного контроля); комплексной механизации и автоматизации работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования; - выполнение работ по внедрению автоматизированного учета и планирования ремонта, управления запасами запасных частей; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по внедрению совершенствования нормативной базы, планирования и учета в ремонтном хозяйстве на основе современных информационных технологий. 	
<p>ПК 3.4. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выбор необходимой конструкторской и технологической документации в соответствии с ЕСКД, ЕСТД; -выполнение структурной, функциональной и принципиальной схемы электронных устройств. -упрощенное обозначение электронных приборов -оформление документов общего назначения: карт эскизов, технологической инструкции. -оформление документов специального назначения: технологических карт (маршрутных, операционных, контрольных комплекточных, дефектовки, ремонта) в соответствии с требованиями ЕСТД - оформление технологических карт в программе «Компас-автопроект» - шифр оборудования, технологической оснастки и других элементов технологической документации 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)
<p>ПК 3.5. Разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным технологическим процессом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по внедрению прогрессивных технологических процессов, средств технологического оснащения, методов организации и планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования; - выполнение работ по внедрению современных средств технической диагностики состояния оборудования (в том числе активного контроля); комплексной механизации и автоматизации работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)
<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 и 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 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по

	<p>состояния автомобиля его агрегатов и систем;</p> <p>-правильность принятия решения по результатам определения технического состояния систем транспортного электрооборудования</p> <p>-выбор методов диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;</p> <p>-выбор стендов, приборов диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики</p>	<p>производственной практике (преддипломной)</p>
<p>ПК 4.2.</p> <p>Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики;</p>	<p>-выбор методов дефектации деталей</p> <p>-проведение дефектации деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики</p> <p>- правильность выбора комплекта учетно-отчетной документации по диагностированию деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики;</p> <p>-демонстрация навыков оформления документации</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>-защита практических работ на производственной практике (преддипломной)</p> <p>Промежуточный контроль:</p> <p>- дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p>
<p>ПК 4.3.</p> <p>Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта</p>	<p>-умение прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики</p> <p>-правильность принятия решения по результатам определения технического состояния систем транспортного электрооборудования</p>	<p>дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)</p>
<p>ПК 4.4.</p> <p>Применять компьютерные технологии при диагностировании и транспортного электрооборудования и элементов автоматики</p>	<p>-умение решать прикладные задачи, используя пакеты прикладных программ</p> <p>-применение компьютерных технологий при диагностировании транспортного электрооборудования и элементов автоматики;</p> <p>-определение причин отказа в работе отдельных систем и приборов электрооборудования и устранение их;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>-защита практических работ на производственной практике (преддипломной)</p> <p>Промежуточный контроль:</p>
<p>ПК 5.1.</p> <p>Диагностировать автомобиль, его агрегаты и</p>	<p>– точность проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;</p> <p>– выполнять метрологическую поверку средств измерений;</p>	<p>- дифференцированный зачет по производственной</p>

системы.	<ul style="list-style-type: none"> – расчет режимов резания по нормативам; – точность и грамотность снятия и установки агрегаты и узлы автомобиля – изложение правил диагностирования автомобиля, его агрегатов и систем; – обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем; – правильность выбора диагностических параметров для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем; – правильность принятия решения по результатам определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем; демонстрация навыков диагностики автомобиля, его агрегатов и систем и устранение простейших неполадок и сбоев в работе. 	практике (преддипломной)
ПК 5.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; – качество выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей; – качество использования специального инструмента, приборов, оборудования; точность и грамотность оформления учетной документации 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита практических работ на производственной практике (преддипломной) <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной)
ПК 5.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	<ul style="list-style-type: none"> – точность определения видов и способов выполнения ремонта деталей автомобиля; – качество выполнения ремонта деталей автомобиля – качество снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля; выбор соответствующих инструментов и приборов; 	
ПК 5.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию	<ul style="list-style-type: none"> – качество составления учетной документаций правильность выбора комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля его агрегатов и систем. 	

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 общие 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	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; -активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы -анкетирование

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>– обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>-оценка выполнения практических работ во время производственной практики (преддипломной)</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>-обоснование выбора способа решения проблем в профессиональной деятельности; -оценка последствий принятых решений; -выбор способов предотвращения и нейтрализации рисков</p>	<p>-наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы - принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>-демонстрация нахождения информации по заданному вопросу в различных источниках; -анализ и оценка полученной информации; -обобщение и применение информации для решения профессиональных задач</p>	<p>-оценка выполнения практических работ во время производственной практики (преддипломной) при использовании информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-демонстрация навыков использования информационных технологий при обслуживании электрооборудования и автоматики</p>	<p>- оценка за демонстрацию навыков использования информационных технологий на производственной практике (преддипломной)</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>-использование различных средств коммуникации в зависимости от целевой аудитории; -принятие решений по вопросам, обсуждаемым в группах; -анализ результатов работы группы</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики (преддипломной)</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>-анализ и коррекция результатов собственной работы и работы группы; -постановка целей, мотивация деятельности подчиненных, организация и контроль результатов работы; -анализ причин и выбор способов устранения отрицательного результата работы группы</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи</p>	<p>-организация самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы</p>	<p>- оценка за организацию самостоятельной работы</p>

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>при изучении профессионального модуля; -анализ собственных мотивов и внешней ситуации для решения профессиональных задач</p>	<p>на производственной практике (преддипломной)</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-проявление интереса к инновационным приемам в обслуживании транспортного электрооборудования и автоматики; -внесение изменений в собственную деятельность в соответствии с произошедшими изменениями транспортной индустрии</p>	<p>-наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практике (преддипломной) -собеседование, оценка за выполнение практических работ</p>