


Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Черемшанский аграрный техникум»

Согласовано

Заместитель директора по УПР

 С.А.Малешин
«02» 05 2019г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «ЧАТ»


В.А.Островский
«02» 05 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Электротехника
по профессии 23.01.03 Автомеханик**

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
специальной дисциплин

Протокол № 1

от «02» 05 2019г.

Председатель ПЦК 

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.01.03 Автомеханик

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Черемшанский аграрный техникум».

Разработчик: Тудияров Г.С., преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.01.03 Автомеханик

Организация – разработчик: ГАПОУ «Черемшанский аграрный техникум»

Разработчик:

Тудияров Г.С. - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» | 5 |
| 1.1 Область применения рабочей программы..... | 5 |
| 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины..... | 5 |
| 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины | 8 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы..... | 9 |
| 2. 2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники» | 10 |
| 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению..... | 15 |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения..... | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ | 18 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик, входящей в состав укрупнённой группы профессий.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в образовательных программах в соответствии с ФГОС профессий и специальностей автотранспортного профиля, а также при подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих кадров профессий СПО. Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью ППКРС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования (при наличии начального профессионального образования)
- профессиональной подготовки и переподготовки, а также курсовой подготовки не занятого населения на базе основного общего образования, опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехника относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических схем;
- собирать электрические схемы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила графического изображения элементов электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей;
- принцип действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии;
- основные электротехнические материалы;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий «В» и «С»

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях

ПК 3.2. Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объём часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 14 |
| Самостоятельная работа студента | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

2. 2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

| | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа | |
|---|---|---|
| Раздел 1. Электрические и магнитные цепи | | |
| Введение | История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества. Значение и место курса «Электротехника» в подготовке специалистов по профессии «Лаборант-аналитик». Вводный инструктаж «Действие электрического тока на организм человека и требования безопасности в электротехнике». | 1 |
| Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока | Понятие об электрической цепи. Элементы, схемы электрических цепей и их классификация. Правила сборки электрических схем. Техника безопасности при выполнении работ. Элементы электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. | 2 |
| | Преобразование схем в задачах расчёта сложных цепей постоянного тока. Метод эквивалентного генератора. | |
| | Лабораторные работы | 2 |
| | Ознакомление с основными электромеханическими измерительными приборами и методами электрических измерений. | |
| | Исследование линейной электрической цепи постоянного тока при смешанном соединении приёмников электрической энергии. | |
| | Исследование нелинейных электрических цепей постоянного тока. | |
| | Измерение номинального напряжения (U), мощности (P), силы тока (I) в различных электроустановках. | |
| | Практические занятия | 2 |
| Моделирование электростатических полей | | |
| Расчёт простых электрических цепей. | | |

| | | |
|---|---|---|
| | Контрольная работа «Основные закономерности в электрических цепях» | 1 |
| Тема 1.2. Магнитные цепи | Магнитные свойства веществ. Характеристики магнитных материалов. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Основные законы магнитной цепи. | 2 |
| | Простейшие магнитные цепи. | |
| | Лабораторные работы | 1 |
| | Исследование магнитных цепей на постоянном токе | |
| | Практические занятия | 1 |
| | Моделирование магнитных полей | |
| Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока | Основные понятия и характеристики переменного тока. Представление синусоидальных функций с помощью векторов и комплексных чисел. | 4 |
| | Идеальные элементы цепи переменного тока: резистивный элемент, индуктивный элемент, ёмкостной элемент. Схемы замещения реальных элементов. Синусоидальный ток в RL – цепи, RC – цепи. Анализ процессов в цепи синусоидального тока при последовательном соединении элементов R, L, C. | |
| | Мощность в цепях переменного тока. Баланс комплексных мощностей. Резонансы напряжений и токов в электрических цепях. | |
| | Трёхфазные электрические цепи: основные понятия и определения. Способы соединения обмоток источника питания трёхфазной цепи: соединение фаз нагрузки звездой, треугольником. Мощность трёхфазных цепей. Способы повышения коэффициента мощности симметричных трёхфазных приёмников. Техника безопасности при эксплуатации трёхфазных цепей. | |
| | Лабораторные работы | |
| | Работа, последовательно (параллельно) соединённых катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях и токах. | 1 |
| | Работа трёхфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приёмников, соединённых «звездой» («треугольником»). | |
| | Работа трёхфазной электрической цепи при реактивной нагрузке однофазных приёмников, соединённых «звездой» («треугольником»). | |
| | Практические занятия | 1 |
| | Вычисление характеристик переменного тока | |
| | Контрольная работа «Основные закономерности в цепи переменного тока» | 1 |
| Раздел 2. Электротехнические устройства. | | |

| | | |
|--|---|---|
| Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения | Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов. | 2 |
| | Электромеханические измерительные приборы: приборы магнитоэлектрической системы, приборы электромагнитной системы, приборы электродинамической системы, приборы индукционной системы, приборы электростатической системы, приборы термоэлектрической системы. | |
| | Аналоговые электронные приборы. Цифровые электронные приборы: вольтметр, мультиметр, частотомер, фазомер. | |
| | Измерение неэлектрических величин. Общие принципы измерения. Преобразователи неэлектрических величин. | |
| | Практические занятия | 2 |
| Проверка амперметра и вольтметра методом сравнения. | | |
| Измерение электрической мощности и энергии. Проверка счётчика электрической энергии. | | |
| Сборка и градуирование омметра. Проверка счётчика электрической энергии Измерение электрических цепей авометром | | |
| Тема 2.2. Трансформаторы | Типы, назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. | 2 |
| | Анализ работы ненагруженного трансформатора. Анализ работы нагруженного трансформатора. Режим холостого хода. Режим короткого замыкания. Коэффициент полезного действия трансформатора. Внешняя характеристика трансформатора. | |
| | Трёхфазные трансформаторы. Параллельная работа трансформаторов. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы. | |
| | Практические занятия | 1 |
| Расчёт и сборка маломощных трансформаторов. Проверка трансформаторов | | |
| Тема 2.3. Электрические машины | Назначение и классификация электрических машин. Генераторы постоянного тока. | 2 |
| | Двигатели постоянного тока. Типы двигателей. Их основные характеристики. Потери в электрических машинах. | |
| | Асинхронные машины: назначение, принцип действия, устройство, рабочие характеристики, энергетические соотношения, коэффициент полезного действия. | |
| | Синхронные машины. Синхронный генератор. Синхронный двигатель. Характеристики и рабочие режимы синхронного двигателя. | |
| | Лабораторные работы | 2 |
| Изучение работы генератора постоянного тока | | |

| | | |
|--|---|---|
| | Изучение работы двигателя постоянного тока | |
| | Изучение работы асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. | |
| Тема 2.4. Электронные приборы и устройства | Полупроводники: основные понятия, типы электропроводимости. Полупроводниковые диоды (устройство, принцип действия, вольт – амперная характеристика). | 2 |
| | Индикаторные приборы. Фотоэлектрические приборы. | |
| | Выпрямители. Стабилизаторы постоянного напряжения. Инверторы. | |
| | Усилители: электронные, операционные | |
| | Электронные генераторы. Мультивибраторы. | |
| | Логические элементы. | |
| | Практические занятия | 2 |
| | Проверка полупроводниковых диодов | |
| | Проверка транзисторов | |
| | Исследование работы полупроводникового выпрямителя | |
| Тема 2.5. Электрические и электронные аппараты | Назначение и классификация электрических аппаратов. Основные элементы и особенности их работы: электрические контакты, электрическая дуга | 2 |
| | Коммутирующие аппараты распределительных устройств и передающих линий: разъединитель, выключатели высокого напряжения, предохранители. | |
| | Аппараты управления режимом работы различных электротехнических устройств: аппараты ручного управления, контакторы, автоматы, пускатели. Устройства защиты. Реле. Условные обозначения на электрических схемах. | |
| Раздел 3. Производство, распределение и потребление электрической энергии | | |
| Тема 3.1. Электрические станции, сети и электроснабжение | Электроэнергетические системы. Электрические станции: типы станций, доля выработки на них электроэнергии, структурные электрические схемы станций. Электрические сети, распределение электрической энергии. Электроснабжение предприятий и населённых пунктов. Подстанции и распределительные устройства. | 1 |
| Тема 3.2. Электропривод | Понятие об электроприводе. Нагрев и охлаждение. Выбор мощности электропривода. Схемы управления. Виды защит электроприводов от нештатных режимов, блокировка, сигнализация в электрических приводах. | |
| | Практические занятия | 1 |

| | | |
|--|---|----|
| | Монтаж и обслуживание электропривода. | |
| Тема 3.3. Электрическое освещение и источники света | Электрические и световые характеристики источников света. Типы источников света: лампы накаливания, галогенные лампы накаливания, люминесцентные лампы, натриевые лампы. | 2 |
| | Требования к освещению рабочей поверхности. | |
| Всего: | | 48 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории электротехники.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- электротехнический инструмент (паяльники, линейки, штангенциркуль, угольники, транспортиры, пассатижи, бокорезы, изоляционные материалы, токопроводящие жилы, электрические провода);
- припой, канифоль, 25% - ный раствор серной кислоты
- электротехнические приборы и устройства (амперметры, вольтметры, ваттметры, омметры, мультиметры, гальванометр, набор гальванических элементов);
- наглядные пособия: плакаты, схемы, приборы;
- комплект рабочих инструментов;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- учебно-методические материалы: - учебная и справочная литература, инструкционные карты для проведения практических занятий, комплект индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий;

Для проведения лабораторных работ необходима специализированная лаборатория, оборудованная стендами типа ЭВ4 и измерительной аппаратурой, обеспечивающими проведение всех предусмотренных в программе лабораторных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) Основная литература:

1. Толгеев О.В. Бутырин П.А. Электротехника: учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2016. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Шихин А.Я. Электротехника: учебник для профтехобразования. – М: ОИЦ «Академия», 2017.
3. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2017. – Серия: ПрофобрИздат.
4. Лобзин С.А. Электротехника. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2016.

б) дополнительная литература:

1. Шихин А.Я., Белоусова Н.М., Пухляков Ю.Х. и др. Электротехника: Учеб. пособие для нач. проф. образов. / Под ред. А.Я. Шихина. – М.: Высш. шк., 1998.
2. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000.
3. Бечева М.К. Электротехника и электроника. – М.: Высш. шк., 1991.
4. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. – М.: ИРПО, 1999.
5. Енохович А.С. Справочник по физике. – М.: Просвещение
6. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. – М: ОИЦ «Академия», 2001.– Серия: ПрофобрИздат.
7. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. М: ОИЦ «Академия», 2004. – Серия: ПрофобрИздат.
8. Кабардин О.Ф. Физика: Справочные материалы. – М.: Просвещение, 1988.
9. Москалёв А.Н. Готовимся к ЕГЭ: Физика. – М.: Дрофа, 2004.
10. Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике. – М.: Дрофа, 2000.

11. Ланге В.Н. Физические парадоксы и софизмы. – М.: Просвещение, 1978.

12. Иванов А.С. Мир механики и техники. – М.: Просвещение, 1993.

13. Троицкий И.Д. Производство кабельных изделий. – М.: Высш. шк., 1988.

14. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника: Учебник для учащихся не электротехнических спец-й техникумов. – М.: Высшая школа, 2004.

в) Интернет-ресурсы:

<http://www.virteks.land.ru/landelt.html> – электронное пособие с виртуальными экспериментами по электротехнике.

<http://www.electricalschool.info> – Школа электрика.

<http://electrolibrary.info> – электронная библиотека электротехника.

<http://www.detalki.ucoz.ru> – основные законы электротехники.

<http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> – сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины осуществляет преподаватель в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Умения: | |
| читать принципиальные, электрические и монтажные схемы | наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ |
| рассчитывать параметры электрических схем; | наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ |
| собирать электрические схемы | наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ |
| пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями | наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ |
| проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ | наблюдение и оценка выполнения практической работы |
| Знания: | |
| электротехнической терминологии | - тестирование, устный (письменный) опрос |
| основных законов электротехники | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; - решение задач |
| типов электрических схем | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; |
| правил графического изображения элементов электрических схем | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; |
| методов расчета электрических цепей | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; - решение задач |
| основных элементов электрических сетей | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; |
| принципа действия, устройства, основных характеристик электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; |
| схем электроснабжения | - тестирование, устный (письменный) опрос |
| основных правил эксплуатации электрооборудования | - тестировании, устный (письменный) опрос; |

| | |
|---|--|
| | - контрольная работа; - решение задач |
| способов экономии электроэнергии; | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; - решение задач |
| основных электротехнических материалов | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; - решение задач |
| правил сращивания, спайки и изоляции проводов | - тестирование, устный (письменный) опрос; - контрольная работа; - решение задач |

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей)

| 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 |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Умения: | |
| измерять параметры электрической цепи | оценка за выполнение лабораторной работы |
| рассчитывать сопротивление заземляющих устройств | оценка результата выполнения практической работы, решение расчетных задач |
| производить расчеты для выбора электроаппаратов | оценка за выполнение лабораторной работы, решение расчетных задач |
| Знания: | |
| основные положения электротехники | оценка при выполнении контрольных работ, тестирования |
| методы расчета простых электрических цепей | оценка при выполнении решения качественных задач, оценка при защите реферата |
| принципы работы типовых электрических устройств | наблюдение за работой оценка за выполнение лабораторной работы |
| меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами | наблюдение за выполнением лабораторных работ и практических занятий, контрольная работа, тестирование, собеседование |
| ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов достижения, определяемых руководителем ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, вести ответственность за результаты своей работы | |

| | |
|--|---|
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний.</p> | <p>Оценка при выполнении решения расчетных и качественных задач, оценка при защите реферата</p> <p>наблюдение за выполнением лабораторных работ и практических занятий, контрольная работа,</p> <p>Тестирование</p> <p>Собеседование</p> <p>Экзамен</p> |
| <p>ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы</p> <p>ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания</p> <p>ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности</p> <p>ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию</p> <p>ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий «В» и «С»</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования</p> <p>ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств</p> <p>ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях</p> <p>ПК 3.2. Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.</p> | |