

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Надежда Кирилловна
Должность: Директор
Дата подписания: 21.04.2022 16:50:53
Уникальный программный ключ:
6e4febd30540ffff35fc4c6217bc0cf1c72a27f9

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

специальность

среднего профессионального образования

20.02.04 Пожарная безопасность

Чебоксары 2021

Разработана в соответствии с требованиями
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности среднего профессионального
образования 20.02.04 Пожарная безопасность

УТВЕРЖДЕНА
Приказом №299
от "23" августа 2021г.

М.П.

РАССМОТРЕНА
на заседании цикловой комиссии

Протокол № ____ от " ____ " _____ 2021 г.
Председатель ЦК: _____ /

Разработчик:
Гончарова Н.Г., преподаватель
электротехники
" ____ " _____ 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Электротехника и электроника являются общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- правила эксплуатации электрооборудования.

ПК И ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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, людьми, находящимися в зонах пожара.

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.

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
<i>решение расчетных и экспериментальных задач;</i>	10
<i>подготовка сообщений, рефератов, презентаций;</i>	10
<i>поиск информации на сайтах Интернета;</i>	10
<i>составление схем</i>	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа и индивидуальные задания обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Электротехника		81		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	14	2,3	
	1. Электрическая цепь и ее элементы. Электродвижущая сила. Электрическое сопротивление и проводимость, энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. Закон Ома.			
	2. Методы расчета электрических цепей постоянного тока. Параметры электрических схем и единицы их измерения.			
	3. Законы Кирхгофа. Принципы составления принципиальных, электрических и монтажных схем.			
	Практические занятия			
	Практическое занятие №1 «Ознакомление с лабораторным стендом».	2		
	Практическое занятие №2 «Смешанное соединение резисторов».	2		
	Практическое занятие №3 «Проверка закона Ома для участка цепи».	2		
Самостоятельная работа: индивидуальное задание по теме «Расчеты смешанного соединения потребителей».	2			
Тема 1.2. Магнитное поле, его параметры. Правило Буравчика	Содержание учебного материала	4	2,3	
	1. Магнитная индукция. Правило левой руки. ЭДС самоиндукции. Правило правой руки.	2		
	Самостоятельная работа: изучение магнитных явлений.	2		
Тема 1.3. Электрические измерения	Содержание учебного материала	12		
	1. Основные понятия измерения, погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов Методы измерения электрических измерений. Принципы выбора измерительных приборов			
	2. Измерение электрического тока и напряжения. Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра. Устройство, принцип действия электротехнических приборов.			
	3. Измерение электрического тока и напряжения, мощности и энергии, сопротивления.			
	Практические занятия			
	Практическое занятие №4 «Изучение работы амперметра и вольтметра»	2		
	Практическое занятие №5 «Изучение устройства мультиметра и выполнение измерений».	2		
	Самостоятельная работа: подборка электрических приборов, их использование.	2		
Тема 1.4. Однофазовые электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	19	2,3	
	1. Характеристика цепей переменного тока. Векторные диаграммы.			
	2. Электрические цепи переменного тока с активными, индуктивным и емкостным сопротивлениями.			
	3. Неразветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонанс напряжений.			
	4. Разветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонанс токов.			
	Практические занятия			
	Практическое занятие №6 «Неразветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и	2		

	емкостью»		
	Практическое занятие №7 «Разветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью»	2	
	Самостоятельная работа: доклады, рефераты. Индивидуальное задание «Расчет цепи при последовательном соединении активного сопротивления, индуктивности и емкости»	3	
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	7	2,3
	1. Принцип получения трехфазной электродвижущей силы. Схемы соединения трехфазных цепей. Соединение трехфазной сети звездной. Четырех – и трехпроводные сети. Назначение нулевого провода переменного тока Соединение нагрузки треугольником. Мощность в трехфазной цепи. Выбор схем соединения осветительной и силовой нагрузки при включений в трехфазную сеть.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №8 «Расчет трехфазной цепи при соединений «звездой»».	2	
	Самостоятельная работа: доклады, рефераты. Решение задач.	3	
Тема 1.6. Трансформаторы	Содержание учебного материала	6	2,3
	1. Однофазный трансформатор. Назначение, устройство и рабочий процесс. Трехфазные трансформаторы. Назначение, устройство и применение.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №9 «Расчет параметров однофазного трансформатора»	2	
	Самостоятельная работа: доклады, рефераты. Решение задач.	2	
Тема 1.7. Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	7	2,3
	1. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств. Классификация, устройство, характеристики и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск вход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Регулирование частоты вращения ротора.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №10 «Расчет параметров асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»	2	
	Самостоятельная работа: подборка асинхронных двигателей.	3	
Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	3	1
	1. Классификация, устройство, характеристики и принцип действия машин постоянного тока. Генераторы и двигатели постоянного тока. Пуск в ход и регулирование частоты вращения.		
	Самостоятельная работа: доклады, рефераты. Решение задач. Индивидуальное задание «Расчет параметров двигателя постоянного тока».	2	
Тема 1.9. Основы электропривода	Содержание учебного материала	3	1
	1. Понятие об электропроводе. Режимы работы электродвигателей и выбор их мощности. Правила эксплуатации электрооборудования.		
	Самостоятельная работа: получение навыков эксплуатации электрооборудований	2	
Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	3	1
	1. Способы получения, передачи и использования электрической энергии. Устройство понижающей трансформаторной подстанции ТП 10/04 кВ. Защитное заземление, защитное зануление.		
	Самостоятельная работа: получение навыков по эксплуатации электрооборудования.	2	

Раздел 2. Электроника		21	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	9	1
	1. Классификация электронных приборов. Электрические свойства полупроводников. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковые диоды, область применения и маркировка.		
	2. Биполярный транзистор. Схемы соединения биполярного транзистора. Полевой транзистор. Устройство, принцип действия, применение.		
	3. Тиристор. Управляемые вентили. Схема подключения. Условные обозначения. Маркировка. Область применения.		
Самостоятельная работа: подборка электронного оборудования.		3	
Тема 2.2. Фотоэлектронные приборы	Содержание учебного материала	3	1
	1. Классификация фотоэлектронных приборов. Их устройство, работа и область применения. Маркировка фотоэлектронных приборов. Фототранзистор. Фотодиоды. Фоторезисторы. Устройство, принцип действия, применение приборов.		
	Самостоятельная работа: доклады, рефераты. Решение задач.	2	
Тема 2.3. Электронные выпрямители	Содержание учебного материала	4	1
	1. Классификация электронных выпрямителей. Устройство, работа и область применения. Однополупериодный выпрямитель. Двухполупериодный выпрямитель. Трехфазный выпрямитель. Принцип действия, работа и область применения. Трехфазный выпрямитель. Принцип действия, работа и область применения. Управляемые выпрямители. Расчет выпрямителей.		
	Самостоятельная работа: доклады, рефераты. Решение задач.	2	
Тема 2.4. Электронные усилители	Содержание учебного материала	4	1
	1. Классификация и принцип работы электронных усилителей. Предварительный и выходной каскады УНЧ. Обратные связи в усилителях низкой частоты, их типы и способы построения. Усилители постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители.		
	Самостоятельная работа: доклады, рефераты. Решение задач.	2	
Тема 2.5. Электронные генераторы	Содержание учебного материала	4	1
	1. Электронные генераторы и их классификация. Основные характеристики. Транзисторный автогенератор LC-типа. Транзисторный автогенератор RC-типа. Электронно-лучевые трубки. Мульти vibrator. Схема, принцип действия, применение. Мульти vibrator. Схема, принцип действия, применение.		
	Самостоятельная работа: доклады, рефераты. Решение задач.	2	
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета Электротехники, электроники, связи и пожарной безопасности электрооборудования

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника и электроника»;
- комплект видеороликов
- образцы электрических машин, приборов, жидких диэлектриков, проводников, конденсаторов, сопротивлений, катушек индуктивности, трансформаторов, магнитных пускателей, аппаратов защиты и автоматического управления, измерительные приборы, электронная аппаратура;
- информационно – коммуникативные средства (электронные пособия на компакт дисках по основным разделам электротехники и электроники);
- модели, макеты;
- оборудование электротехнических стендов.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- многофункциональное устройство (сканер, принтер, ксерокс, факс);

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. - 7 - е изд., стер. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 480 с.

Дополнительные источники:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. - 7 - е изд., стер. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 480 с.

Интернет – ресурсы

1. «Электротехника». Форма доступа: ru.wikipedia.org
2. <http://electrono.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовки рефератов, докладов и презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности	- применяет основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	- свободно читает принципиальные электрические и монтажные схемы
рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	- производит расчеты электрических и магнитных цепей
пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	- может составлять схемы по подключению электроизмерительных приборов, приспособлений и снимать показания.
Знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии	- называет способы получения, передачи и применения электрической энергии в соответствии с заданием
электротехническую терминологию	- свободно владеет электротехнической терминологией;
основные законы электротехники	- формулирует основные законы электротехники
характеристики и параметры электрических и магнитных полей	- дает определения электрических и магнитных полей, их взаимодействий и перечисляет их характеристики в соответствии с заданием
свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	- перечисляет основные свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
методы расчета и изменения основных параметров электрических цепей	- знает методы расчета и изменения основных параметров электрических цепей
принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов	- перечисляет правила сборки, принципы действия, основные характеристики электротехнических и электронных цепей в соответствии с заданием
принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов	- называет способы и методы выбора устройств и приборов для составления электрических и электронных цепей в соответствии с заданием
правила эксплуатации электрооборудования	- знает правила эксплуатации электрических и электронных устройств и приборов
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии в процессе теоретического и практического обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области организации службы пожаротушения и проведения работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
	- самостоятельно оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области организации службы пожаротушения и проведение работ по тушению

	пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- планирует информационный поиск; - использует различные источники, включая электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет компьютерные технологии при организации службы пожаротушения и проведении работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- осознает степень и готовность брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организует самостоятельные занятия при изучении дисциплины
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач
ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.	- создает и организует службы дежурного караула; - планирует занятия с личным составом дежурного караула; - обосновывает допуск личного состава дежурного караула для работы на пожарах и авариях
ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.	- демонстрирует навыки пожарно -строевой подготовки - обосновывает рекомендации по повышению безопасности проведения работ по тушению пожаров; - планирует занятия с личным составом дежурного караула
ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.	- обеспечивает своевременное прибытие к месту пожара; - выполняет разведку и оценку обстановки на пожарах; - решает ситуативные задачи по вероятному развитию пожаров; - определяет главное направление действия по тушению пожаров; - решает задачи по использованию средств индивидуальной защиты; - выбирает пожарную и инженерную технику и оборудование; - рассчитывает силы и средства для тушения пожара; - обосновывает приемы и способы по тушению пожаров; - выполняет действия по тушению пожаров
ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ	- обеспечивает своевременное прибытие к месту аварии; - выполняет разведку и оценку обстановки на авариях;

	<ul style="list-style-type: none"> - решает ситуативные задачи по выявлению причин, последствия и условий возникновения аварий; - определяет главное направление действия по ликвидации аварий; - решает задачи по использованию средств индивидуальной защиты; выбирает аварийно-спасательную и инженерную технику и оборудование; - рассчитывает силы и средства для ликвидации аварий; - обосновывает приемы и способы по проведению аварийно-спасательных работ; - выполняет действия по ликвидации аварий; - выполняет меры по спасению людей, с использованием современных систем
<p>ПК 2.1. Осуществление проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует навыки проверки противопожарного состояния объектов, зданий и сооружений различного назначения; - качественно проверяет противопожарное состояние объектов, зданий и сооружений различного назначения; - качественно и грамотно составляет документации по проверке; - выполняет анализ противопожарного состояния объектов, зданий и сооружений различного назначения; - обосновывает рекомендации по результатам проверки;
<p>ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывает мероприятия обеспечивающие пожарную безопасность - проектирует мероприятия обеспечивающие пожарную безопасность;
<p>ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применяет меры по правоприменительной деятельности по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.
<p>ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качественно проводит противопожарную пропаганду; - аргументированно выбирает вид противопожарной пропаганды и формы обучения граждан, персонала - планирует обучение граждан, персонала объектов правилам пожарной безопасности; - проводит противопожарную пропаганду и обучение граждан, персонала
<p>ПК.3.1 Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирует регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники; - диагностирует техническое состояние и определяет неисправности технических средств и оборудования; - грамотно ведет документацию по регламентному обслуживанию;

	<ul style="list-style-type: none"> - качественно проводит регламентное обслуживание технических средств и оборудования; - принимает решение по прекращению эксплуатации неисправных технических средств.
ПК.3.2 Организовывать ремонт технических средств	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированно выбирает методы организации по проведению ремонта технических средств; - обосновывает выбор необходимого оборудования, слесарного и электротехнического инструмента для проведения ремонта; - демонстрирует навыки разработки технологических процессов несложного ремонта; - точно и грамотно оформляет технологическую документацию; - грамотно и качественно проводит несложный ремонт технических средств
ПК.3.3 Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> - применяет меры по организации консервации и хранения технических и автотранспортных средств