

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий
(ИТ - колледж)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 10 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И УСТРОЙСТВО
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ

для специальности
12.02.03 Радиоэлектронные приборные устройства

Пенза, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3.**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1, ПК1.4 ОК1- ОК9	- осуществлять выбор приборов для систем охранно-пожарной сигнализации; - определять тактико-технические характеристики технических средств охраны; - подключать извещатели в шлейф сигнализации;	- классификацию, назначение и область применения технических средств охраны; - принцип действия и функциональные возможности приборов охранно-пожарной сигнализации; - правила применения технических средств охраны для блокирования объектов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная	247
Самостоятельная работа	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	165
В том числе:	
теоретическое обучение	145
практические занятия	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Принцип действия и устройство технических средств охраны»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие характеристики и назначение технических средств охраны (ТСО)			
Тема 1.1 Понятие о составе и структуре технических систем защиты	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4
	Виды систем сигнализации и управление доступом. Термины и определения. Нормативные требования.		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	2	ОК1-ОК9
Тема 1.2 Структура извещателей	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Обобщенная структура извещателей. Состав и назначение элементов. Характеристики.		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	4	
Тема 1.3 Классификация извещателей	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4
	Принципы классификации. Основные классификационные параметры. Область применения извещателей.		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций. Ответы на вопросы.	2	ОК1-ОК9
Тема 1.4 Классификация приборов приемно-контрольных (ППК), систем передачи извещений (СПИ), оповещателей	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4
	Принципы классификации ППК. Основные классификационные параметры ППК. Область применения ППК, СПИ, оповещателей		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов.	2	ОК1-ОК9

Раздел 2. Извещатели первого рубежа охраны			
Тема 2.1 Требования к извещателям первого рубежа охраны	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4
	Понятие о первом рубеже охраны. Принципы блокирования строительных конструкций техническими средствами охраны. Виды регистрируемых воздействий		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов.	2	ОК1-ОК9
Тема 2.2 Омические извещатели	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принцип действия омических извещателей. Характеристики. Правила установки. Схемы подключений к шлейфу		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов.	2	
Тема 2.3 Магнитоконтактные и ударноконтактные извещатели	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК1.4
	Принципы действия магнитоконтактных и ударноконтактных извещателей. Правила установки. Характеристики. Область применения		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	2	ОК1-ОК9
Тема 2.4 Пьезоэлектрические извещатели для блокирования строительных конструкций	Содержание учебного материала	8	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принципы действия пьезоэлектрических извещателей. Характеристики. Область применения. Виды помех. Правила установки		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций. Работа на компьютере.	2	
Тема 2.5 Акустические извещатели	Содержание учебного материала	8	ПК1.1, ПК1.4
	Принцип действия акустических извещателей. Характеристики. Область применения. Виды помех. Правила установки		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций. Ответы на вопросы.	2	ОК1-ОК9
Тема 2.6 Извещатели для открытых площадок,	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК1.4
	Виды извещателей для открытых площадок и периметров. Принцип действия. Область применения. Особенности установки. Защита от помех		

периметров	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций. Работа на компьютере.	4	ОК1-ОК9
Раздел 3. Извещатели второго рубежа охраны			
Тема 3.1 Требования к извещателям второго рубежа охраны	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Свойство инфракрасного излучения. Структурная схема инфракрасного извещателя. Пироприемники. Оптические системы. Диаграмма зон обнаружения. Защита от помех. Правила установки		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка отчета. Ответы на вопросы.	2	
Тема 3.2 Пассивные инфракрасные извещатели	Содержание учебного материала	10	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Свойство инфракрасного излучения. Структурная схема инфракрасного извещателя. Пироприемники. Оптические системы. Диаграмма зон обнаружения. Защита от помех. Правила установки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Лабораторная работа №1 «Изучение характеристик пассивного инфракрасного извещателя»		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	4	
Тема 3.3 Ультразвуковые извещатели	Содержание учебного материала	8	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принцип действия ультразвуковых извещателей. Структурная схема. Технические характеристики. Особенности эксплуатации. Помехозащищенность		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	2	
Тема 3.4 Радиоволновые извещатели	Принцип действия радиоволновых извещателей. Структурная схема. Технические характеристики. Диаграммы зон обнаружения. Правила установки	8	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Лабораторная работа №2 «Изучение характеристик радиоволновых извещателей»		

	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка отчета. Работа на компьютере.	4	
Тема 3.5 Оптико-электронные извещатели	Содержание учебного материала	8	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принцип действия оптико-электронных извещателей. Структурная схема. Технические характеристики. Область применения. Правила установки. Защита от помех		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Лабораторная работа №3 «Изучение характеристик активных оптико-электронных извещателей»		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка отчета	2	
Тема 3.6 Комбинированные и совмещенные извещатели	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принцип действия комбинированных и совмещенных извещателей. Структурная схема. Технические характеристики. Область применения. Особенности эксплуатации.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Лабораторная работа №4 «Изучение характеристик совмещенных извещателей»		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка отчета. Ответы на вопросы.	4	
Раздел 4. Извещатели третьего рубежа охраны			
Тема 4.1. Требования к извещателям третьего рубежа охраны	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Понятие о третьем рубеже охраны. Принципы блокирования малогабаритных объектов. Требования к извещателям третьего рубежа.		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	4	
Тема 4.2 Емкостные извещатели	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК1.4
	Принцип действия емкостных извещателей. Структурная схема. Технические характеристики. Область применения. Способы установки		

	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	2	ОК1-ОК9
Тема 4.3 Вибрационные извещатели для блокирования малогабаритных объектов	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принцип действия вибрационных извещателей для малогабаритных объектов. Структурная схема. Технические характеристики. Особенности установки.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Лабораторная работа №5 «Изучение характеристик вибрационных извещателей»		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка отчета. Ответы на вопросы.	4	
Раздел 5. Пожарные извещатели			
Тема 5.1. Требования НПБ по оснащению объектов системами ОПС	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Нормативные требования по оснащению объектов системой пожарной сигнализации. Системы оповещения		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	4	
Тема 5.2 Классификация пожарных извещателей	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Классификация пожарных извещателей. Виды и функциональные возможности пожарных извещателей. Требования к пожарным извещателям	4	
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций		
Тема 5.3 Пожарные тепловые извещатели	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принцип действия тепловых пожарных извещателей. Технические характеристики. Размещение на объекте. Промышленные образцы		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	4	
Тема 5.4 Пожарные извещатели дыма и	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принцип действия дымовых пожарных извещателей и извещателей пламени. Структурные схемы. Технические характеристики. Размещение на объекте		

пламени	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Лабораторная работа №6 «Изучение характеристик дымового пожарного извещателя»		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка отчета. Работа на компьютере.	4	
Тема 5.5 Комбинированные пожарные извещатели	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Принципы действия комбинированных пожарных извещателей. Структурные схемы. Технические характеристики. Размещение на объекте		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	4	
Раздел 6. Средства сбора и обработки информации			
Тема 6.1 Назначение и функциональные возможности ППК	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Классификация приборов приемно-контрольных. Область применения. Функциональные возможности		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций. Работа на компьютере.	4	
Тема 6.2 ППК малой емкости	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Пожарные ППК. ППК для малых объектов. Особенности эксплуатации		
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций	2	
Тема 6.3 ППК средней емкости	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК1.4 ОК1-ОК9
	Приемно-контрольные приборы средней информационной емкости. Особенности настройки эксплуатации. Проверка работоспособности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Лабораторная работа №7 «Проверка работоспособности ППК»		
	Самостоятельная работа: Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка отчета	2	
Тема 6.4	Содержание учебного материала	3	ПК1.1,

ППК большой емкости	Приемно-контрольные приборы для крупных и специальных объектов. Особенности настройки эксплуатации. Проверка работоспособности		ПК1.4 ОК1-ОК9
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой. Систематическое изучение конспектов. Подготовка рефератов и электронных презентаций. Работа на компьютере.	2	
	Всего:	247	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Радиоэлектронные приборные устройства и системы», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- плакаты, наглядные пособия.
- рабочие места по количеству обучающихся;
- техническими средствами:
- компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

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

Основные источники:

1. Топольский Н.Г., Членов А.Н., Буцынская Т.А. Акустические извещатели охранно-пожарной сигнализации интегрированных автоматизированных систем безопасности объектов. М.: Академия ГПС МВД России, 2017. – 265 с.
2. Никитин А.А., Климов А.В., Членов А.Н. Охранные извещатели блокировки остекленных конструкций. М.: НИЦ «Охрана» МВД России, 2015. – 68 с.
3. Рыкунов В.Д. Охранные системы и технические средства физической защиты объектов. – М.: Секьюрити Фокус, 2017.- 288с.: ил. (Серия «Энциклопедия безопасности»)

Дополнительные источники:

1. Членов А.Н. Автоматические пожарные извещатели. М.: НИЦ «Охрана» ВНИИПО МВД России. 2017.- 52 с.
2. ГОСТ Р 51 089-17 Приборы приемно-контрольные и управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
3. ГОСТ Р 52 435-2017 Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
4. ГОСТ Р 52 436-2018 Приборы приемно-контрольные охранной и охранно-пожарной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

Интернет-ресурсы

1. RSS Электротехническая библиотека. Форма доступа: <http://www.electrocentr.info>
2. Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://serg.nccom.ru>
3. Журнал «Электроника: НТБ». Форма доступа: <http://www.electronics.ru>
4. Радиобиблиотека. Форма доступа: <http://www.radiobiblioteka.ru/>
5. Компоненты и технологии. Форма доступа: <http://compitech.ru/>
6. Форма доступа: <http://radio.kpi.ua/>
7. Теория цепей и сигналов. Форма доступа: <http://dee.karelia.ru/>
8. Радиоэлектроника. Форма доступа: <http://www.electromir.net>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися лабораторных работ.

Для промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знает - классификацию, назначение и область применения технических средств охраны; - принцип действия и функциональные возможности приборов охранно-пожарной сигнализации; - правила применения технических средств охраны для блокирования объектов.	Степень знания материала курса, логика и последовательность изложения материалов, полнота раскрытия темы; необходимые пояснения и ответы на дополнительные вопросы, выполнены лабораторные работы и рефераты.	Текущий контроль: Экспертная оценка лабораторных работ, тестирования по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче диф. зачета
Умеет - осуществлять выбор приборов для систем охранно-пожарной сигнализации; - определять тактико-технические характеристики технических средств охраны; - подключать извещатели в шлейф сигнализации.	умение применять знания на практике, логичность изложения материала при комментарии практических действий	Текущий контроль: Тестовый контроль; устный опрос; оценка результатов выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче диф. зачета