

# 출제기준(필기)

|                                                                                                                                                                              |      |       |      |      |               |      |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|---------------|------|---------------------------|
| 직무분야                                                                                                                                                                         | 안전관리 | 중직무분야 | 안전관리 | 자격종목 | 소방설비기사(전기 분야) | 적용기간 | 2026.01.01<br>~2027.12.31 |
| ○ 직무내용 : 소방시설(전기)의 설계, 공사, 감리 및 점검업체 등에서 설계 서류를 작성하거나, 소방설비 서류를 바탕으로 공사 관련 업무를 수행하고, 완공된 소방설비의 점검 및 유지관리업무와 소방계획수립을 통해 소화, 화재통보 및 피난 등의 훈련을 실시하는 소방안전관리자로서의 주요사항을 수행하는 직무이다. |      |       |      |      |               |      |                           |

|      |     |     |    |      |     |
|------|-----|-----|----|------|-----|
| 검정방법 | 객관식 | 문제수 | 80 | 시험시간 | 2시간 |
|------|-----|-----|----|------|-----|

| 필기과목명 | 문제수 | 주요항목    | 세부항목         | 세세항목                  |
|-------|-----|---------|--------------|-----------------------|
| 소방원론  | 20  | 1. 연소이론 | 1. 연소 및 연소현상 | 1. 연소의 원리와 성상         |
|       |     |         |              | 2. 연소생성물과 특성          |
|       |     |         |              | 3. 열 및 연기의 유동의 특성     |
|       |     |         |              | 4. 열에너지원과 특성          |
|       |     |         |              | 5. 연소물질의 성상           |
|       |     |         |              | 6. LPG, LNG의 성상과 특성   |
|       |     | 2. 화재현상 | 1. 화재 및 화재현상 | 1. 화재의 정의, 화재의 원인과 영향 |
|       |     |         |              | 2. 화재의 종류, 유형 및 특성    |
|       |     |         |              | 3. 화재 진행의 제요소와 과정     |
|       |     |         | 2. 건축물의 화재현상 | 1. 건축물의 종류 및 화재현상     |
|       |     |         |              | 2. 건축물의 내화성상          |
|       |     |         |              | 3. 건축구조와 건축내장재의 연소 특성 |
|       |     |         |              | 4. 방화구획               |
|       |     |         |              | 5. 피난공간 및 동선계획        |

| 필기과목명   | 문제수 | 주요항목    | 세부항목          | 세세항목                 |
|---------|-----|---------|---------------|----------------------|
| 소방원론    | 20  | 2. 화재현상 | 2. 건축물의 화재현상  | 6. 연기확산과 대책          |
|         |     | 3. 위험물  | 1. 위험물 안전관리   | 1. 위험물의 종류 및 성상      |
|         |     |         |               | 2. 위험물의 연소특성         |
|         |     |         |               | 3. 위험물의 방호계획         |
|         |     | 4. 소방안전 | 1. 소방안전관리     | 1. 가연물?위험물의 안전관리     |
|         |     |         |               | 2. 화재시 소방 및 피난계획     |
|         |     |         |               | 3. 소방시설물의 관리유지       |
|         |     |         |               | 4. 소방안전관리계획          |
|         |     |         |               | 5. 소방시설물 관리          |
|         |     |         | 2. 소화론        | 1. 소화원리 및 방식         |
|         |     |         |               | 2. 소화부산물물의 특성과 영향    |
|         |     |         |               | 3. 소화설비의 작동원리 및 점검   |
|         |     |         | 3. 소화약제       | 1. 소화약제이론            |
|         |     |         |               | 2. 소화약제 종류와 특성 및 적응성 |
|         |     |         |               | 3. 약제유지관리            |
| 소방전기 일반 | 20  | 1. 전기회로 | 1. 직류회로       | 1. 전압과 전류            |
|         |     |         |               | 2. 전력과 열량            |
|         |     |         |               | 3. 전기저항              |
|         |     |         |               | 4. 전류의 열작용과 화학작용     |
|         |     |         | 2. 정전용량과 자기회로 | 1. 콘덴서와 정전용량         |
|         |     |         |               | 2. 전계와 자계            |

| 필기과목명   | 문제수 | 주요항목    | 세부항목          | 세세항목                   |
|---------|-----|---------|---------------|------------------------|
| 소방전기 일반 | 20  | 1. 전기회로 | 2. 정전용량과 자기회로 | 3. 자기회로                |
|         |     |         |               | 4. 전자력과 전자유도           |
|         |     |         |               | 5. 전자파                 |
|         |     |         | 3. 교류회로       | 1. 단상 교류회로             |
|         |     |         |               | 2. 3상 교류회로             |
|         |     | 2. 전기기기 | 1. 전기기기       | 1. 직류기                 |
|         |     |         |               | 2. 변압기                 |
|         |     |         |               | 3. 유도기                 |
|         |     |         |               | 4. 동기기                 |
|         |     |         |               | 5. 소형교류전동기, 교류정류기      |
|         |     |         |               | 6. 전력용 반도체에 의한 전기 기기제어 |
|         |     |         | 2. 전기계측       | 1. 전기계측기기의 구조 및 원리     |
|         |     |         |               | 2. 전기요소의 측정            |
|         |     | 3. 제어회로 | 1. 자동제어의 기초   | 1. 자동제어의 개요            |
|         |     |         |               | 2. 제어계의 요소 및 구성        |
|         |     |         |               | 3. 블록선도                |
|         |     |         |               | 4. 전달함수                |
|         |     |         | 2. 시퀀스 제어회로   | 1. 불대수의 기본정리 및 응용      |
|         |     |         |               | 2. 무 접점논리회로            |
|         |     |         |               | 3. 유 접점회로              |
|         |     |         | 3. 제어기기 및 응용  | 1. 제어기기의 구성요소          |

| 필기과목명   | 문제수 | 주요항목                   | 세부항목                              | 세세항목                      |
|---------|-----|------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 소방전기 일반 | 20  | 3. 제어회로                | 3. 제어기기 및 응용                      | 2. 제어의 종류 및 특성            |
|         |     | 4. 전자회로                | 1. 전자회로                           | 1. 전자현상 및 전자소자            |
|         |     |                        |                                   | 2. 정전압 전원회로 및 정류회로        |
|         |     |                        |                                   | 3. 증폭회로 및 발진회로            |
|         |     |                        |                                   | 4. 전자회로의 응용               |
| 소방관계법규  | 20  | 1. 소방기본법               | 1. 소방기본법, 시행령, 시행규칙               | 1. 소방기본법                  |
|         |     |                        |                                   | 2. 소방기본법 시행령              |
|         |     |                        |                                   | 3. 소방기본법 시행규칙             |
|         |     | 2. 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법 | 1. 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법, 시행령, 시행규칙 | 1. 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률   |
|         |     |                        |                                   | 2. 화재의 예방 및 안전관리에 관한 시행령  |
|         |     |                        |                                   | 3. 화재의 예방 및 안전관리에 관한 시행규칙 |
|         |     | 3. 소방시설 설치 및 관리에 관한 법  | 1. 소방시설 설치 및 관리에 관한 법, 시행령, 시행규칙  | 1. 소방시설 설치 및 관리에 관한 법률    |
|         |     |                        |                                   | 2. 소방시설 설치 및 관리에 관한 시행령   |
|         |     |                        |                                   | 3. 소방시설 설치 및 관리에 관한 시행규칙  |
|         |     | 4. 소방시설 공사업법           | 1. 소방시설공사업법, 시행령, 시행규칙            | 1. 소방시설공사업법               |
|         |     |                        |                                   | 2. 소방시설공사업법 시행령           |
|         |     |                        |                                   | 3. 소방시설공사업법 시행규칙          |
|         |     | 5. 위험물안전관리법            | 1. 위험물안전관리법, 시행령, 시행규칙            | 1. 위험물안전관리법               |
|         |     |                        |                                   | 2. 위험물안전관리법 시행령           |
|         |     |                        |                                   | 3. 위험물안전관리법 시행규칙          |

| 필기과목명            | 문제수 | 주요항목                          | 세부항목                    | 세세항목                                        |
|------------------|-----|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|
| 소방전기시설의구조및<br>원리 | 20  | 1. 소방전기시설 및 화재안전성능기준.화재안전기술기준 | 1. 비상경보설비 및 단독경보형감지기    | 1. 설치대상과 기준, 종류, 특징, 동작원리, 배선               |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련사항              |
|                  |     |                               | 2. 비상방송설비               | 1. 설치대상과 기준, 구성, 기능, 동작원리, 배선               |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련사항              |
|                  |     |                               | 3. 자동화재탐지설비 및 시각경보장치    | 1. 설치대상, 경계구역, 비화재보 원인고 대책, 각 구성기기의 종류 및 특징 |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련사항              |
|                  |     |                               | 4. 자동화재속보설비             | 1. 설치대상과 기준, 구성과 종류                         |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련사항              |
|                  |     |                               | 5. 누전경보기                | 1. 설치대상과 기준, 종류, 구성, 특징, 동작원리, 변류기 설치와 결성   |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련사항              |
|                  |     |                               | 6. 유도등 및 유도표지           | 1. 설치대상과 기준, 구성, 기능, 동작원리, 전원, 배선 시험        |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련 사항             |
|                  |     |                               | 7. 비상조명등                | 1. 설치대상과 기준, 구성, 전원, 배선, 시험                 |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련 사항             |
|                  |     |                               | 8. 비상콘센트                | 1. 설치대상과 기준, 구조, 기능, 비상콘센트설비의 전원 및 보호함, 배선  |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련사항              |
|                  |     |                               | 9. 무선통신보조설비             | 1. 설치대상과 기준, 구조, 기능, 사용방법, 누설동축케이블          |
|                  |     |                               |                         | 2. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련사항              |
|                  |     |                               | 10. 기타 소방전기시설           | 1. 화재안전성능기준.화재안전기술기준 등 기타 관련사항              |
|                  |     |                               | 1. 소방전기시설 및 화재안전성능기준.화재 |                                             |

| 필기과목명            | 문제수 | 주요항목   | 세부항목          | 세세항목 |
|------------------|-----|--------|---------------|------|
| 소방전기시설의구조및<br>원리 | 20  | 안전기술기준 | 10. 기타 소방전기시설 |      |

# 출제기준(실기)

| 직무분야                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 안전관리 | 중직무분야 | 안전관리 | 자격종목 | 소방설비기사(전기 분야) | 적용기간 | 2026.01.01<br>~2027.12.31 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|---------------|------|---------------------------|
| <p>○ 직무내용 : 소방시설(전기)의 설계, 공사, 감리 및 점검업체 등에서 설계 도서를 작성하거나, 소방설비 도서를 바탕으로 공사 관련 업무를 수행하고, 완공된 소방설비의 점검 및 유지관리업무와 소방계획수립을 통해 소화, 화재통보 및 피난 등의 훈련을 실시하는 소방안전관리자로서의 주요사항을 수행하는 직무이다.</p> <p>○수행준거 : 1. 소방전기 설비 시공을 위하여 작업분석을 할 수 있다.<br/>2. 건물의 화재예방을 위하여 경보설비 등을 설치 할 수 있다.<br/>3. 소방전기 설비를 설계, 시공할 수 있다.<br/>4. 소방전기시설의 조작, 유지 보수 및 시험?점검 등을 할 수 있다.</p> |      |       |      |      |               |      |                           |

| 검정방법 | 필답형 | 시험시간 | 3시간 |
|------|-----|------|-----|
|------|-----|------|-----|

| 실기과목명                | 주요항목         | 세부항목                      | 세세항목                                |
|----------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 소방전기시설 설계 및 시공<br>실무 | 1. 소방전기시설 설계 | 1. 작업분석하기                 | 1. 현장 여건, 요구사항 분석을 할 수 있다.          |
|                      |              |                           | 2. 기본계획 수립, 기본설계서, 실시설계서를 작성할 수 있다. |
|                      |              |                           | 3. 공사시방서, 공사내역서를 작성할 수 있다.          |
|                      |              | 2. 소방전기시설 구성하기            | 1. 자재의 상호 연관성에 대해 설명할 수 있다.         |
|                      |              |                           | 2. 소방전기시설의 기기 및 부품을 조작할 수 있다.       |
|                      |              |                           | 3. 소방전기시설의 기능 및 특성을 설명할 수 있다.       |
|                      |              | 3. 소방전기시설 설계하기            | 1. 물량 및 공량을 산출할 수 있다.               |
|                      |              |                           | 2. 전기기구의 용량을 산정할 수 있다.              |
|                      |              |                           | 3. 회로방식 설정 및 회로용량을 산정할 수 있다.        |
|                      |              |                           | 4. 도면작성 및 판독을 할 수 있다.               |
|                      |              |                           | 5. 시방서의 작성 등을 할 수 있다.               |
|                      |              | 4. 소방시설의 배치계획 및 설계서류 작성하기 | 1. 계통도를 작성할 수 있다.                   |

| 실기과목명                | 주요항목         | 세부항목                         | 세세항목                                                          |
|----------------------|--------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 소방전기시설 설계 및 시공<br>실무 | 1. 소방전기시설 설계 | 4. 소방시설의 배치계획 및<br>설계서류 작성하기 | 2. 평면도를 작성할 수 있다.                                             |
|                      |              |                              | 3. 상세도를 작성할 수 있다.                                             |
|                      |              |                              | 4. 소방전기시설의 시공 계<br>획수립 및 실무 작업을 수행<br>할 수 있다.                 |
|                      | 2. 소방전기시설 시공 | 1. 설계도서 검토하기                 | 1. 설계도서상의 누락, 오류,<br>문제점을 검토하여 설계도<br>서 검토서를 작성할 수 있다.        |
|                      |              |                              | 2. 설계도면, 시공 상세도, 계<br>산서를 검토하여 시공상의<br>문제점을 파악하고 조치할<br>수 있다. |
|                      |              | 2. 소방전기시설 시공하기               | 1. 자동화재탐지설비를 할<br>수 있다.                                       |
|                      |              |                              | 2. 자동화재속보설비를 할<br>수 있다.                                       |
|                      |              |                              | 3. 누전경보기설비를 할 수<br>있다.                                        |
|                      |              |                              | 4. 비상경보설비 및 비상방<br>송설비를 할 수 있다.                               |
|                      |              |                              | 5. 제연설비의 부대 전기설<br>비를 할 수 있다.                                 |
|                      |              |                              | 6. 비상콘센트설비를 할 수<br>있다.                                        |
|                      |              |                              | 7. 무선통신보조설비를 할<br>수 있다.                                       |
|                      |              |                              | 8. 가스누설경보기설비를 할<br>수 있다.                                      |
|                      |              |                              | 9. 유도등 및 비상조명등설<br>비를 할 수 있다.                                 |
|                      |              |                              | 10. 상용 및 비상전원설비를<br>할 수 있다.                                   |
|                      |              |                              | 11. 종합방재센터설비를 할<br>수 있다.                                      |
|                      |              |                              | 12. 소화설비의 부대 전기설<br>비를 할 수 있다.                                |
|                      |              |                              | 13. 기타 소방시설 관련 설<br>비를 할 수 있다.                                |
|                      |              | 3. 공사 서류 작성하기                | 1. 시공된 시설을 검사하여<br>설계도서와 일치여부를 판                              |

| 실기과목명                | 주요항목           | 세부항목                           | 세세항목                                            |
|----------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| 소방전기시설 설계 및 시공<br>실무 | 2. 소방전기시설 시공   | 3. 공사 서류 작성하기                  | 단할 수 있다.                                        |
|                      |                |                                | 2. 시공된 시설을 검사하여<br>관련 서류를 작성할 수 있다.             |
|                      |                |                                | 3. 공정관리 일정을 계획하<br>여 공사일지를 작성 할 수<br>있다.        |
|                      | 3. 소방전기시설 유지관리 | 1. 소방전기시설 운용관리<br>하기           | 1. 전기기기 점검 및 조작을<br>할 수 있다.                     |
|                      |                |                                | 2. 회로점검 및 조작을 할 수<br>있다.                        |
|                      |                |                                | 3. 재해방지 및 안전관리를<br>할 수 있다.                      |
|                      |                |                                | 4. 자재관리를 할 수 있다.                                |
|                      |                |                                | 5. 기술 공무관리를 할 수 있<br>다.                         |
|                      |                | 2. 소방전기시설의 유지 보<br>수 및 시험·점검하기 | 1. 전기기기 보수 및 점검을<br>할 수 있다.                     |
|                      |                |                                | 2. 시험 및 검사를 할 수 있<br>다.                         |
|                      |                |                                | 3. 계측 및 고장요인 파악을<br>할 수 있다.                     |
|                      |                |                                | 4. 유지보수관리 및 계획수<br>립을 할 수 있다.                   |
|                      |                |                                | 5. 설치된 소방시설을 정상<br>가동하고, 자체 점검 사항을<br>기록할 수 있다. |
|                      |                |                                | 6. 기록 사항을 분석하여 보<br>수·정비를 할 수 있다.               |