

국가기술자격법 시행규칙 개정(고용노동부령 제329호, 21.8.25)에 따른

국가기술자격시험 변경사항 안내(요약)

종목명	구분	주요 변경사항	적용시점
한복기능사*	소관부처 변경	종목 소관부처 이관	2021.8.25
응용지질기사	소관부처 변경	종목 소관부처 이관	
방사선관리기술사	종목 정비	필기·면접 과목명 개정	
항로표지기능사	종목 정비	필기 과목개편	2022.1.1
설비보전기사	종목 정비	필기 과목개편	
전기기사	종목 정비	필기 과목개편	
전기산업기사	종목 정비	필기 과목개편	
전기공사기사	종목 정비	필기 과목개편	
전기공사산업기사	종목 정비	필기 과목개편	
시설원예기사	종목 정비	필기 과목개편	
굴삭기운전기능사	종목 정비	종목명칭변경, 필·실기 과목개편	
정보통신기사	종목 정비	필기 과목개편	
정보통신산업기사	종목 정비	필기 과목개편	
이러닝운영관리사	종목 신설	자격종목 신설	
공간정보융합기사	종목 신설	자격종목 신설	2023.1.1
공간정보융합산업기사	종목 신설	자격종목 신설	
한복기능장	종목 신설	자격종목 신설	
임산가공기능사	종목 분할	목재가공기능사, 펄프종이제조기능사로 분할	2024.1.1
일반기계기사	종목 통합	일반기계기사로 통합	
기계설계기사	종목 통합	일반기계기사로 통합	
항공기체정비기능사	종목 통합	항공기정비기능사로 통합	
항공기관정비기능사	종목 통합	항공기정비기능사로 통합	
항공장비정비기능사	종목 통합	항공전기·전자정비기능사로 통합	
항공전자정비기능사	종목 통합	항공전기·전자정비기능사로 통합	
임산가공산업기사	종목 폐지	자격종목 폐지	
온실가스관리산업기사	종목 폐지	자격종목 폐지	
스포츠경영관리사	종목 정비	필기 과목개편	
방수산업기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
방수기능사	종목 정비	실기 과목개편	

종목명	구분	주요 변경사항	적용시점
타일기능사	종목 정비	실기 과목개편	2024.1.1
해양자원개발기사	종목 정비	필기 과목개편	
롤러운전기능사	종목 정비	필·실기 과목개편	
불도저운전기능사	종목 정비	필·실기 과목개편	
반도체장비유지보수기능사	종목 정비	종목명칭변경, 필·실기 과목개편	
조선산업기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
항공기사	종목 정비	필기 과목개편	
항공산업기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
사출금형설계기사	종목 정비	종목명칭변경, 필·실기 과목개편	
프레스금형설계기사	종목 정비	종목명칭변경, 필·실기 과목개편	
금속재료시험기능사	종목 정비	필·실기 과목개편	
표면처리산업기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
신발류제조기능사	종목 정비	종목명칭변경, 필·실기 과목개편	
한복기능사*	종목 정비	필·실기 과목개편	
의공기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
의공산업기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
전자기기기능사	종목 정비	종목명칭변경, 필·실기 과목개편	
	소관부처 변경	종목 소관부처 이관	
전자기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
전자산업기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
3D프린터개발산업기사	종목 정비	필기 과목개편	
3D프린터운용기능사	종목 정비	필·실기 과목개편	
사진기능사	종목 정비	필·실기 과목개편	
가구제작기능사	종목 정비	필·실기 과목개편	
목공예기능사	종목 정비	필·실기 과목개편	
원예기능사	종목 정비	필·실기 과목개편, 실기시험 형태변경	
임산가공기사	종목 정비	필기 과목개편	
산업안전기사	종목 정비	필·실기 과목개편	
산업안전산업기사	종목 정비	필기 과목개편	
온실가스관리기사	종목 정비	필기 과목개편	

* 한복기능사의 경우 소관부처 변경 적용시점과 종목 정비 적용시점이 상이

국가기술자격법 시행규칙 개정(고용노동부령 제329호, 21.8.25)에 따른

국가기술자격시험 변경사항 안내(상세)

1 2021.8.25. 변경사항

- (국가기술자격 종목의 소관 변경) 관련 산업 현장에서의 활용과 자격의 현장성 확보에 기여할 수 있도록 일부 종목의 소관 주무부장관을 변경

종 목	변경 전('21.8.24까지)	변경 후('21.8.25부터)
한복기능사	고용노동부장관	문화체육관광부장관
응용지질기사	고용노동부장관	산업통상자원부장관

- (과목 명칭 변경) 산업현장 용어에 맞게 과목명 개정

종 목	구분	변경 전('21.8.24까지)	변경 후('21.8.25부터)
방사선관리 기술사	필기시험 및 면접시험	방사선 원리, 보건물리, 방사선 폐기물처리, 방사선 계측에 관한 사항	방사선 원리, 보건물리, 방사성 폐기물처리, 방사선 계측에 관한 사항

2 2022.1.1 변경사항

- (종목 명칭 변경) 관련 법령 개정에 따른 언어순화 반영하여 명칭 변경

변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
굴삭기운전기능사	굴착기운전기능사

- (과목 명칭 변경 등) 출제기준 일몰기한 도래, 타법 개정 등 반영하여
향로표지기능사 등 10종목의 과목 통합, 개편 및 명칭 변경

① 항로표지기능사

종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
항로표지 기능사	필기	항로표지 전원관리, 고정 및 부표 항로표지, 항로표 지시스템의 운영	항로표지 전원관리, 항로 표지 시설물관리, 항로표 지시스템의 운영

② 설비보전기사

종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
설비보전 기사	필기	1. 설비진단 및 계측 2. 설비관리 3. 기계일반 및 기계보전 4. 윤활관리 5. 공유압 및 자동화	1. 설비진단 및 계측 2. 설비관리 3. 기계일반 및 기계보전 4. 공유압 및 자동화

③ 전기기사

종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
전기기사	필기	1. 전기자기학 2. 전력공학 3. 전기기기 4. 회로이론 및 제어공학 5. 전기설비기술기준 및 판단기준	1. 전기자기학 2. 전력공학 3. 전기기기 4. 회로이론 및 제어공학 5. 전기설비기술기준

④ 전기산업기사

종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
전기산업 기사	필기	1. 전기자기학 2. 전력공학 3. 전기기기 4. 회로이론 5. 전기설비기술기준 및 판단기준	1. 전기자기학 2. 전력공학 3. 전기기기 4. 회로이론 5. 전기설비기술기준

⑤ 전기공사기사

종목	시험구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
전기공사 기사	필기	1. 전기응용 및 공사재료 2. 전력공학 3. 전기기기 4. 회로이론 및 제어공학 5. 전기설비기술기준 및 판단기준	1. 전기응용 및 공사재료 2. 전력공학 3. 전기기기 4. 회로이론 및 제어공학 5. 전기설비기술기준

⑥ 전기공사산업기사

종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
전기공사 산업기사	필기	1. 전기응용 2. 전력공학 3. 전기기기 4. 회로이론 5. 전기설비기술기준 및 판단기준	1. 전기응용 2. 전력공학 3. 전기기기 4. 회로이론 5. 전기설비기술기준

⑦ 시설원예기사

종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
시설원예 기사	필기	1. 원예학개론 2. 시설원예학 3. 재배학원론 4. 작물생리학 5. 수경재배학	1. 원예학개론 2. 시설원예학 3. 재배원론 4. 작물생리학 5. 수경재배학

⑧ 굴착기운전기능사(변경 전 굴삭기운전기능사)

종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
굴착기운전 기능사 (변경 전 굴삭기운전 기능사)	필기	건설기계기관, 전기, 배기, 굴삭기작업장치, 유압일반, 건설기계관리법규 및 도로 통행방법, 안전관리	굴착기 조종, 점검 및 안전 관리
	실기	굴삭기 조종 실무	굴착기 조종 실무

⑨ 정보통신기사

종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
정보통신 기사	필기	1. 디지털전자회로 2. 정보통신시스템 3. 정보통신기기 4. 정보전송공학 5. 전자계산기일반 및 정보설비기준	1. 정보시스템운용 2. 정보통신네트워크 3. 정보통신기기 4. 정보전송일반 5. 컴퓨터일반 및 정보설비기준

⑩ 정보통신산업기사

종목	시험 구분	변경 전('21.12.31까지)	변경 후('22.1.1부터)
정보통신 산업기사	필기	1. 디지털전자회로 2. 정보통신기기 3. 정보전송개론 4. 전자계산기일반 및 정보설비기준	1. 정보통신네트워크 2. 정보통신기기 3. 정보전송일반 4. 컴퓨터일반 및 정보설비기준

□ (과목면제 변경) 과목 명칭 등 변경 반영하여 과목면제사항 조정

○ 과목면제 종료(공단 시행종목)

기존 취득 자격	법개정에 따른 면제 종료과목('22.1.1부터)
시설원예기사	(종목) 식물보호기사 (과목) 재배학원론

○ 신규 과목면제(공단 시행종목)

기존 취득 자격	법개정에 따른 신규 면제 과목('22.1.1부터)
종자기사, 유기농업기사	(종목) 시설원예기사 (과목) 재배원론
시설원예기사	(종목) 종자기사, 유기농업기사 (과목) 재배원론

○ 기타 특이사항

- 전기기사, 전기공사기사, 전기산업기사, 전기공사산업기사 변경 과목인 '전기설비기술기준'은 동일 등급 간 과목면제 유지

3 2023.1.1 변경사항

□ (종목 신설) 종사자의 직무능력개발 등 산업 현장의 수요에 따라 한복기능장 등 4종목 신설

변경 전('22.12.31까지)	변경 후('23.1.1부터)
(신설)	이러닝운영관리사, 공간정보융합산업기사, 공간정보융합기능사, 한복기능장

① (이러닝운영관리사) 원격교육 활성화에 따라 이를 지원하는 전문 인력 양성·공급을 위해 이러닝 분야 자격 신설

구분	내용						
종목 및 분야	(종목명) 이러닝운영관리사 (직무분야) 04 교육·자연·과학·사회과학 (중직무분야) 041 교육·자연·과학·사회과학						
소관부처	산업통상자원부						
시험과목	<table border="1"> <tr> <th>구분</th><th>세부내용</th></tr> <tr> <td>필기시험</td><td>1. 이러닝 운영 계획 수립 2. 이러닝 활동 지원 3. 이러닝 운영 관리</td></tr> <tr> <td>실기시험</td><td>이러닝 운영 실무</td></tr> </table>	구분	세부내용	필기시험	1. 이러닝 운영 계획 수립 2. 이러닝 활동 지원 3. 이러닝 운영 관리	실기시험	이러닝 운영 실무
구분	세부내용						
필기시험	1. 이러닝 운영 계획 수립 2. 이러닝 활동 지원 3. 이러닝 운영 관리						
실기시험	이러닝 운영 실무						
실기시험 형태	필답형						
서비스분야 응시자격	제한 없음						
서비스분야 합격 결정 기준	필기(과목당 100점) : 매과목 40점 이상 전 과목 평균 60점 이상 실기(100점) : 60점 이상						

② (공간정보융합산업기사) 공간정보융합 분야 전문인력 양성·공급을 목적으로 공간정보 융합 서비스 및 콘텐츠 개발 직무에 대한 자격 신설

구분	내용						
종목 및 분야	(종목명) 공간정보융합산업기사 (직무분야) 14 건설 (중직무분야) 142 토목						
소관부처	국토교통부						
시험과목	<table border="1"> <tr> <th>구분</th><th>세부내용</th></tr> <tr> <td>필기시험</td><td>1. 공간정보 분석 2. 공간정보서비스 프로그래밍 3. 공간정보 융합콘텐츠 개발</td></tr> <tr> <td>실기시험</td><td>공간정보융합 서비스 및 콘텐츠 개발 실무</td></tr> </table>	구분	세부내용	필기시험	1. 공간정보 분석 2. 공간정보서비스 프로그래밍 3. 공간정보 융합콘텐츠 개발	실기시험	공간정보융합 서비스 및 콘텐츠 개발 실무
구분	세부내용						
필기시험	1. 공간정보 분석 2. 공간정보서비스 프로그래밍 3. 공간정보 융합콘텐츠 개발						
실기시험	공간정보융합 서비스 및 콘텐츠 개발 실무						
실기시험 형태	필답형						

③ (공간정보융합기능사) 공간정보융합 분야 기능인력 양성·공급을 목적으로 공간정보데이터 수집·가공·분석 직무에 대한 자격 신설

구분	내용						
종목 및 분야	(종목명) 공간정보융합기능사 (직무분야) 14 건설 (중직무분야) 142 토목						
소관부처	국토교통부						
시험과목	<table border="1"> <tr> <th>구분</th><th>세부내용</th></tr> <tr> <td>필기시험</td><td>공간정보 자료수집 및 가공, 분석</td></tr> <tr> <td>실기시험</td><td>공간정보융합 실무</td></tr> </table>	구분	세부내용	필기시험	공간정보 자료수집 및 가공, 분석	실기시험	공간정보융합 실무
구분	세부내용						
필기시험	공간정보 자료수집 및 가공, 분석						
실기시험	공간정보융합 실무						
실기시험 형태	필답형						

- ④ (한복기능장) 한복기능사 등 현장 종사자의 직무능력개발, 경력 개발경로 마련, 전문인력 양성 목적으로 자격 신설

구분	내용						
종목 및 분야	(종목명) 한복기능장 (직무분야) 19 섬유·의복 (종직무분야) 192 의복						
소관부처	문화체육관광부						
시험과목	<table border="1"> <tr> <th>구분</th><th>세부내용</th></tr> <tr> <td>필기시험</td><td>한복 디자인 기획 및 제작, 생산품질관리</td></tr> <tr> <td>실기시험</td><td>한복 디자인 기획 및 제작 실무</td></tr> </table>	구분	세부내용	필기시험	한복 디자인 기획 및 제작, 생산품질관리	실기시험	한복 디자인 기획 및 제작 실무
구분	세부내용						
필기시험	한복 디자인 기획 및 제작, 생산품질관리						
실기시험	한복 디자인 기획 및 제작 실무						
실기시험 형태	작업형						

4 2024.1.1 변경사항

- (종목 분할) 현장에서의 업무 영역, 작업공정, 인력의 활용 등 현장 요구에 따라 임산가공기능사를 분할하여 자격 활용 여건 및 효용성 개선

변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
임산가공기능사	목재가공기능사, 펄프종이제조기능사

- (경과조치) 기존 자격 취득자의 권리를 보호하기 위해, 종전의 규정에 따라 임산가공기능사 자격을 취득한 사람은 종전의 규정에 따른 국가기술자격을 계속 보유함
- 2023. 12. 31까지 종전의 규정에 따른 종목의 검정에서 필기시험에 합격하고 실기시험에 합격하지 않은 사람에 대해서는 그 필기 시험에 합격한 날에 분할된 종목 중에서 본인이 선택하는 종목의 필기시험에 합격한 것으로 봄

① 목재가공기능사(변경(분할) 전 임산가공기능사)

구 분		변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
종목 구분	종목명	임산가공기능사	목재가공기능사
	직무분야	24 농림어업	24 농림어업
	중직무분야	243 임업	243 임업
소관부처		산림청	산림청
시험 과목	필기시험	목재가공 및 종이제조	목재생산, 가공 및 품질관리
	실기시험	임산가공 실무	목재가공 실무
실기시험 형태		작업형	작업형

② 펄프종이제조기능사(변경(분할) 전 임산가공기능사)

구 분		변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
종목 구분	종목명	임산가공기능사	펄프종이제조기능사
	직무분야	24 농림어업	24 농림어업
	중직무분야	243 임업	243 임업
소관부처		산림청	산림청
시험 과목	필기시험	목재가공 및 종이제조	종이생산 및 품질관리
	실기시험	임산가공 실무	종이제조 실무
실기시험 형태		작업형	작업형

- (종목 통합) 현장에서의 업무 영역, 인력의 활용 등 현장 요구에 따라 일반기계기사 등 6종목을 3종목으로 통합

변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
일반기계기사, 기계설계기사	일반기계기사
항공기체정비기능사, 항공기관정비기능사	항공기정비기능사
항공장비정비기능사, 항공전자정비기능사	항공전기·전자정비기능사

- (경과조치) 기존 자격 취득자의 권리를 보호하기 위해, 종전의 규정에 따른 자격을 취득한 사람은 개정된 규정에 따른 국가기술자격을 보유함
- 2023. 12. 31까지 종전의 규정에 따른 종목의 검정에서 필기시험에 합격하고 실기시험에 합격하지 않은 사람에 대해서는 그 필기시험에 합격한 날에 통합된 종목의 필기시험에 합격한 것으로 봄

① 일반기계기사(변경(통합) 전 일반기계기사, 기계설계기사)

구 분		변경 전('23.12.31까지)		변경 후('24.1.1부터)
종목 구분	종목명	일반기계기사	기계설계기사	일반기계기사
	직무분야	16 기계	16 기계	16 기계
	중직무분야	161 기계제작	161 기계제작	161 기계제작
소관부처		산업통상자원부	고용노동부	산업통상자원부
시험 과목	필기시험	1. 재료역학 2. 기계열역학 3. 기계유체역학 4. 기계재료 및 유압기기 5. 기계제작법 및 기계동력학	1. 재료역학 2. 기계제작법 3. 기계설계 및 기계재료 4. 기구학 및 CAD	1. 기계 제도 및 설계 2. 기계 재료 및 제작 3. 구조 해석 4. 열·유체 해석
	실기시험	일반기계설계 실무	기계설계 실무	기계설계 실무
실기시험형태		복합형	작업형	복합형

② 항공기정비기능사(변경(통합) 전 항공기체정비기능사, 항공기관정비기능사)

구 분		변경 전('23.12.31까지)		변경 후('24.1.1부터)
종목 구분	종목명	항공기체정비기능사	항공기관정비기능사	항공기정비기능사
	직무분야	16 기계	16 기계	16 기계
	중직무분야	165 항공	165 항공	165 항공
소관부처		국토교통부	국토교통부	국토교통부
시험 과목	필기시험	비행원리, 항공기 정비, 항공기체	비행원리, 항공기 정비, 항공기관	항공기 일반, 기체 정비, 기관 정비
	실기시험	항공기체정비 작업	항공기관정비 작업	항공기 정비 실무
실기시험형태		작업형	작업형	작업형

③ 항공전기·전자정비기능사(변경(통합) 전 항공장비정비기능사, 항공전자정비기능사)

구 분		변경 전('23.12.31까지)		변경 후('24.1.1부터)
종목 구분	종목명	항공장비정비기능사	항공전자정비기능사	항공전기·전자정비기능사
	직무분야	16 기계	16 기계	16 기계
	중직무분야	165 항공	165 항공	165 항공
소관부처		국토교통부	국토교통부	국토교통부
시험 과목	필기시험	비행원리, 항공기 정비, 항공장비	항공전자장치, 전기이론, 전자공학, 전자측정	항공기 일반, 항공전기·전자 계통 정비, 통신항법 계기 정비
	실기시험	항공장비정비 작업	항공전자정비 작업	항공전기·전자 정비 실무
실기시험형태		작업형	작업형	작업형

- (종목 폐지) 산업현장의 수요와 활용도가 매우 낮은 임산가공산업기사 등 2개 종목 폐지

변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
임산가공산업기사, 온실가스관리산업기사	(폐지)

- (경과조치) 종전의 규정에 따라 임산가공산업기사 또는 온실가스관리산업기사 국가기술자격을 취득한 사람은 종전의 규정에 따른 국가기술자격을 계속 보유함
- 2023. 12. 31까지 임산가공산업기사 또는 온실가스관리산업기사 국가기술자격 종목의 검정에서 필기시험에 합격하고 실기시험에 합격하지 않은 사람에 대해서는 그 필기시험에 합격한 날에 각각 임산가공산업기사 또는 온실가스관리산업기사와 같은 등급의 같은 직무분야(시행규칙 별표 11의2의 유사직무를 포함)의 국가기술자격 중에서 본인이 선택하는 종목의 필기시험에 합격한 것으로 봄

① 임산가공산업기사

구분	내용
종목 및 분야	(종목명) 임산가공산업기사 (직무분야) 24 농림어업 (중직무분야) 243 임업

② 온실가스관리산업기사

구분	내용
종목 및 분야	(종목명) 온실가스관리산업기사 (직무분야) 26 환경·에너지 (중직무분야) 261 환경

- (종목 명칭 변경) 산업현장 직무 변화 등 반영하여 종목 명칭 변경

변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
반도체장비유지보수기능사	반도체설비보전기능사
사출금형설계기사	사출금형기사
프레스금형설계기사	프레스금형기사
신발류제조기능사	신발제조기능사
전자기기기능사	전자기능사

□ (시험과목 개편) NCS기반 자격개편에 따라 전자기사 등 32종목 시험과목 변경

① 스포츠경영관리사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
스포츠 경영관리사	필기	1. 스포츠산업론 2. 스포츠경영론 3. 스포츠마케팅론 4. 스포츠시설론	1. 스포츠산업 2. 스포츠경영 3. 스포츠마케팅 4. 스포츠시설

② 방수산업기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
방수산업 기사	필기	1. 방수일반 2. 방수재료 3. 방수시공 4. 방수유지관리	1. 방수시공일반 2. 시멘트 모르타르계 방수 3. 시트 및 도막 방수
	실기	방수시공 실무	방수계획 및 시공 실무

③ 방수기능사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
방수기능사	실기	방수 작업	방수시공 실무

④ 타일기능사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
타일기능사	실기	타일 작업	타일시공 실무

⑤ 해양자원개발기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
해양자원 개발기사	필기	1. 해양학개론 2. 지질해양학 3. 해양자원학 4. 탐사공학 5. 해양계측학	1. 해양자원탐사 2. 해양지형·지질조사 3. 해양자원개발 및 평가 4. 해양개론 및 계측

⑥ 롤러운전기능사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
롤러운전기능사	필기	건설기계기관, 전기, 배시, 롤러작업장치, 유압일반, 건설기계관리법규, 안전관리	롤러 운전, 점검 및 안전관리
	실기	롤러운전 작업	롤러 운전 실무

⑦ 불도저운전기능사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
불도저운전기능사	필기	건설기계기관, 전기, 배시, 불도저작업장치, 유압일반, 건설기계관리법규 및 도로통행방법, 안전관리	불도저 운전, 점검 및 안전관리
	실기	불도저운전 작업	불도저 운전 실무

⑧ 반도체설비보전기능사(변경 전 반도체장비유지보수기능사)

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
반도체설비보전기능사 (변경 전 반도체장비유지보수기능사)	필기	반도체장비보전일반, 반도체장비운용개론, 자동화기초, 공유압일반, 안전관리	반도체설비 보전, 운영 및 요소기술
	실기	반도체장비유지보수 실무	반도체설비보전 실무

⑨ 조선산업기사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
조선산업기사	필기	1. 조선공학일반 2. 조선유체역학 및 재료역학 3. 선체구조학 4. 선박건조학 및 선박동력장치	1. 선박기본 설계 2. 선체 설계 3. 의장 설계
	실기	선박계산 및 전산응용조선제도	선박설계 실무

⑩ 항공기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
항공기사	필기	1. 항공역학 2. 항공기동력장치 3. 항공기구조 4. 항공장비 5. 항공제어공학	1. 항공역학 2. 항공기 엔진 3. 항공기 구조 4. 항공 제어 및 시스템

⑪ 항공산업기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
항공산업 기사	필기	1. 항공역학 2. 항공기관 3. 항공기체 4. 항공장비	1. 항공역학 2. 항공기 기체 3. 항공기 엔진 4. 항공기 계통
	실기	항공기정비 실무	항공정비 실무

⑫ 프레스금형기사(변경 전 프레스금형설계기사)

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
프레스금형 기사 (변경 전 프레스금형 설계기사)	필기	1. 금형설계 2. 기계제작법 3. 금속재료학 4. 정밀계측	1. 프레스금형 설계 2. 기계가공 3. 정밀측정 4. 금속재료
	실기	프레스금형설계	프레스금형 설계 실무

⑬ 사출금형기사(변경 전 사출금형설계기사)

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
사출금형 기사 (변경 전 사출금형 설계기사)	필기	1. 금형설계 2. 기계제작법 3. 금속재료학 4. 정밀계측	1. 사출금형 설계 2. 기계가공 3. 정밀측정 4. 금속재료
	실기	사출금형설계	사출금형 설계 실무

⑭ 금속재료시험기능사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
금속재료 시험기능사	필기	금속재료일반, 금속제도, 금속재료조직 및 비파괴시험	금속재료, 금속제도, 재료 시험
	실기	금속재료시험 작업	재료시험 실무

⑮ 표면처리산업기사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
표면처리 산업기사	필기	1. 금속재료 및 재료시험 2. 표면처리 3. 부식방지	1. 표면처리 2. 특수표면처리 및 환경·안전관리 3. 금속재료 및 재료시험
	실기	표면처리 관련 작업	표면처리 작업 및 품질관리 실무

⑯ 한복기능사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
한복기능사	필기	섬유일반, 한복구성, 도안과 배색, 복식의장 및 한국복식 문화사	한복 디자인 자료수집 및 제작, 상품판매 관리
	실기	한복제작 작업	한복제작 실무

⑰ 신발제조기능사(변경 전 신발류제조기능사)

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
신발제조 기능사 (변경 전 신발류제조 기능사)	필기	신발류제조과정, 신발류디자인, 신발류봉제, 신발류검사	신발재료, 신발제조, 신발 제품 검사
	실기	신발류제작 작업	신발제작 실무

⑱ 전자기사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
전자기사	필기	1. 전기자기학 2. 회로이론 3. 전자회로 4. 물리전자공학 5. 전자계산기일반	1. 전기자기학 2. 디지털응용회로 3. 전자회로설계 4. 전자회로검증
	실기	전자회로설계 및 응용	전자회로설계 실무

⑲ 의공기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
의공기사	필기	1. 기초의학 및 의공학 2. 의용(醫用)전자공학 3. 의료안전·법규 및 정보 4. 의료기기 5. 의용 기계공학	1. 의료기기 기초의학 2. 의료기기 공학 3. 의료기기 구조원리 4. 의료기기 인허가 5. 의료기기 관리
	실기	의공실무	의료기기 실무

⑳ 전자산업기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
전자산업 기사	필기	1. 전자회로 2. 전자기학 및 회로이론 3. 전자계산기일반 4. 전자계측	1. 디지털응용회로 2. 전자회로설계 3. 전자회로구현설계 4. 전자회로측정
	실기	전자회로설계 및 계측작업	전자회로 구현 및 검증 실무

㉑ 의공산업기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
의공산업 기사	필기	1. 기초의학 및 의공학 2. 의용 전자공학 3. 의료안전·법규 및 정보 4. 의료기기 5. 의용 기계공학	1. 의료기기 기초의학 2. 의료기기 공학 3. 의료기기 인허가 4. 의료기기 유지보수
	실기	의공 실무	의료기기 실무

㉒ 전자기능사(변경 전 전자기기기능사)

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
전자기능사 (변경 전 전자기기 기능사)	필기	전기전자공학, 전자계산기 일반, 전자측정, 전자기기 및 음향영상기기	전자회로 설계, 성능구현 및 검증
	실기	전자기기 및 음향영상기기 작업	전자회로 제작 실무

㉓ 3D프린터개발산업기사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
3D프린터 개발산업기사	필기	1. 3D프린터 회로 및 기구 2. 3D프린터 장치 3. 3D프린터 프로그램 4. 3D프린터 교정 및 유지보수	1. 3D프린터 회로 및 기구 2. 3D프린터 장치 3. 3D프린터 프로그램 4. 3D프린터 품질보증 및 안전관리

㉔ 3D프린터운용기능사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
3D프린터 운용기능사	필기	3D스캐너, 3D모델링, 3D프린터 설정, 3D프린터 출력 및 후가공, 3D프린터 교정 및 유지보수	데이터 생성, 3D프린터 설정, 제품출력 및 안전관리
	실기	3D프린터 운영실무	3D프린터 운용실무

㉕ 사진기능사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
사진기능사	필기	사진일반, 사진재료 및 현상, 사진기계 및 촬영	사진촬영 및 이미지 프로세싱
	실기	촬영 및 사진제작	사진촬영 및 이미지 프로세싱 실무

㉖ 목공예기능사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
목공예기능사	필기	공예디자인, 목공예재료, 목공예	목제품 디자인, 목공예 재료, 목공예
	실기	목공예 작업	목공예 실무

㉗ 가구제작기능사

종목	시험구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
가구제작기능사	필기	가구제도, 가구재료, 가구 공작	가구 설계, 재료, 제작 및 안전관리
	실기	가구제작 작업	가구제작 실무

㉘ 원예기능사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
원예기능사	필기	시설원예, 채소, 과수, 화훼	채소, 과수, 화훼, 시설원예, 원예생리장해 및 방제
	실기	원예재배 작업	원예재배 관리 실무

㉙ 임산가공기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
임산가공 기사	필기	1. 목재이학 2. 목재해부학 3. 목재화학 4. 임산제조학 5. 목재보존학	1. 임산제조 관리 2. 목재과학 3. 목재가공 4. 종이제조

㉚ 산업안전기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
산업안전 기사	필기	1. 안전관리론 2. 인간공학 및 시스템안전공학 3. 기계위험방지기술 4. 전기위험방지기술 5. 화학설비위험방지기술 6. 건설안전기술	1. 산업재해 예방 및 안전보건교육 2. 인간공학 및 위험성 평가관리 3. 기계·기구 및 설비 안전 관리 4. 전기설비 안전 관리 5. 화학설비 안전 관리 6. 건설공사 안전 관리
	실기	산업안전 실무	산업안전 관리 실무

㉛ 산업안전산업기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
산업안전 산업기사	필기	1. 산업안전관리론 2. 인간공학 및 시스템안전공학 3. 기계위험방지기술 4. 전기 및 화학설비위험방지기술 5. 건설안전기술	1. 산업재해 예방 및 안전보건교육 2. 인간공학 및 위험성 평가관리 3. 기계·기구 및 설비 안전 관리 4. 전기 및 화학설비 안전 관리 5. 건설공사 안전 관리

㉓ 온실가스관리기사

종목	시험 구분	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
온실가스 관리기사	필기	1. 기후변화개론 2. 온실가스 배출의 이해 3. 온실가스 산정과 데이터 품질관리 4. 온실가스 감축관리 5. 온실가스관련 법규	1. 기후변화의 이해 2. 온실가스 배출원 파악 3. 온실가스 산정과 데이터 품질관리 4. 온실가스 감축관리 5. 온실가스관련 법규

□ (과목면제 변경) 과목 명칭 등 변경 반영하여 과목면제사항 조정

○ 과목면제 종료(공단 시행종목)

기존 취득 자격	법개정에 따른 면제 종료과목('24.1.1부터)
해양자원개발기사	(종목) 해양환경기사, 해양공학기사 (과목) 해양학개론
	(종목) 응용지질기사 (과목) 탐사공학
	(종목) 해양환경기사 (과목) 해양계측학
일반기계기사	(종목) 건설기계설비기사, 농업기계기사 (과목) 재료역학
	(종목) 건설기계설비기사, 건설기계정비기사, 농업 기계기사, 궤도장비정비기사, 자동차정비기사 (과목) 기계열역학
	(종목) 건설기계설비기사, 농업기계기사 (과목) 기계유체역학
기계설계기사	(종목) 건설기계설비기사, 농업기계기사 (과목) 재료역학
프레스금형설계기사, 사출금형설계기사	필기 상호면제 종료(일부 과목 면제로 변경)
전자산업기사	(종목) 전자계산기제어산업기사, 반도체설계산업기사 (과목) 전자회로
산업안전기사	(종목) 건설안전기사 (과목) 인간공학 및 시스템안전공학, 건설안전기술
산업안전산업기사	(종목) 건설안전산업기사 (과목) 산업안전관리론, 인간공학 및 시스템안전 공학, 건설안전기술

○ 신규 과목면제(공단 시행종목)

기존 취득 자격	법개정에 따른 신규 면제 과목('24.1.1부터)
프레스금형기사 (변경 전 프레스금형설계기사)	(종목) 사출금형기사 (과목) 기계가공, 정밀측정, 금속재료
사출금형기사 (변경 전 사출금형설계기사)	(종목) 프레스금형기사 (과목) 기계가공, 정밀측정, 금속재료

- (국가기술포럼 종목의 소관 변경) 관련 산업 현장에서의 활용과 자격의 현장성 확보에 기여할 수 있도록 일부 종목의 소관 주무부장관을 변경

종 목	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
전자기능사 (변경 전 전자기기기능사)	고용노동부장관	산업통상자원부장관

- (실기시험 점정방법 변경) 효과적인 실기 평가를 위해 실기시험 점정방법 개편

종 목	변경 전('23.12.31까지)	변경 후('24.1.1부터)
원예기능사	작업형	필답형