

▶ 학습한 내용 중 핵심 내용을 다시 한번 확인해 봅시다.

1 직무스트레스 유발 요인

- ✔ 시간적 압박, 업무시간표 및 속도
 - 근로자 자신이 업무 속도를 조절할 수 있는지의 여부에 따른 업무요구도, 잔업, 교대근무, 기계의 속도, 품삯일 등
- ✔ 업무구조
 - 시간적 압박 또는 마감시간을 지켜야 하는 등의 통제결여, 기술 과소 활용 등
- ✔ 물리적 환경
 - 불쾌한 환경, 물리적 또는 독성학적 유해요인의 위협, 인간공학적 유해요인 등



▶ 학습한 내용 중 핵심 내용을 다시 한번 확인해 봅시다.

1 직무스트레스 유발 요인

✔ 조직

- ▶ 업무요구사항이 명확하지 못하거나 업무에 대한 전망이 결여되고 책임범위가 명확하지 못하는 등의 역할모호성, 역할 갈등, 경쟁 등

✔ 조직 외적인 스트레스 요인

- ▶ 업무와 관련되어 있지만 개별 업무 또는 조직 차원을 뛰어넘는 상황의 것들로 지역사회, 고용불안, 경력에 대한 요구사항 등

✔ 비직업성 스트레스 요인

- ▶ 업무 이외의 스트레스 요인들로 개인, 가족, 지역사회가 처한 환경 등



▶ 학습한 내용 중 핵심 내용을 다시 한번 확인해 봅시다.

2 직무스트레스에 의한 심리적 반응

조직적 수준

- ▶ 높은 결근율
- ▶ 높은 이직율
- ▶ 낮은 수행성과 생산성
- ▶ 비효과적이거나 모순적인 경영방식
- ▶ 불만족스러운 노사관계
- ▶ 불량한 안전기록
- ▶ 보험 청구와 책임요율 증가
- ▶ 소비자 불만족 증가
- ▶ 조기 퇴직과 질병 퇴직 증가

개인적 수준

- ▶ 일련의 비특이적 신체증상들이 나타남 : 두통, 위장장애, 피로감, 어지럼증, 어깨 결림
- ▶ 일련의 정신적 증상들 : 압박감, 불안, 우울, 집중력 장애, 화를 잘 냄
- ▶ 동기화 및 직무 만족 수준이 낮음, 사기 저하
- ▶ 헌신감이나 충성심을 느끼지 못함
- ▶ 시간 지키기를 잘 못함
- ▶ 질병이나 사고에서 회복 및 작업 복귀 지연
- ▶ 시간 때우기
- ▶ 알코올/약물 남용 문제
- ▶ 부부간 및 관계의 어려움



▶ 학습한 내용 중 핵심 내용을 다시 한번 확인해 보시다.

3 직무스트레스 평가방법

- ✔ 면접과 관찰을 통한 질적인 방법
 - 스트레스 상황에 대한 의미, 맥락, 해석에 초점
 - 대상 근로자가 처한 현실의 다양성, 의미, 특징에 중점을 두어 조사
 - 유럽의 경우 설문지를 사용하지 않고 면접을 통해 파악하는 경우 많음
- ✔ 설문지 등을 통한 양적인 방법
 - 규범(norm)에 입각한 접근방법(한국인직무스트레스 측정도구 등)
- ✔ 생물학적 지표, 임상적인 방법 등의 복합적이고 다양한 방법



Point

요통에 걸리지 않으려면

- 1 최대한 가까이
- 2 무게 중심을 잡을 수 있게 잡고
- 3 등을 펴고
- 4 다리로 들면서
- 5 천천히 일어난다
- 6 물건을 들면 좌향좌 우향우
- 7 당기지 말고 밀기



Point

교대 작업 근로자 안전대책

- ▶ 야간작업 시 충분한 양의 조도를 적절한 수준으로 유지
- ▶ 휴식 공간 마련
- ▶ 교대시간 (오전 7시 이전 작업 교대 시 생체리듬 장애 유발, 야간반 교대는 가급적 자정 이전으로 지정)
- ▶ 교대방향 (아침반 → 저녁반 → 야간반) 으로 가는 정방향 순환 채택.
연속 3일 이상의 야간작업 자제. 2교대 근무 최소화
- ▶ 작업과 휴식의 비율 (야간반 근무를 마친 후 아침반 근무에 들어가기 전 최소 24시간 이상의 휴식 부여, 교대 및 야간작업자에게는 주간 작업자보다 연간 쉬는 날을 더 많이 제공
작업 시 가장 피로감을 느끼는 새벽 3~5시 사이 휴식 시간 제공
- ▶ 교대 작업의 예측 가능성 (교대 일정을 변경하는 경우 해당 근로자의 의견을 최대한 반영하고 아울러 근로자의 가정생활을 배려하는 노력이 필요)

오늘 학습한 주요 핵심 내용을 확인 하세요

Point 산업피로 예방 대책

- 너무 정적인 작업은 피로를 더하므로 가능하면 동적인 작업으로 전환하도록 한다.
- 유해한 작업환경 (소음, 분진, 유해가스, 조명불량 등)은 작업피로를 가중시키므로 개선한다.
- 개인의 숙련도에 따라 작업속도와 작업량을 조절한다. (작업의 숙련도를 높인다.)
- 작업과정에 적절한 간격 (되도록 짧은 간격)으로 휴식시간을 두고 충분한 영양을 취한다.
- 불필요한 동작을 줄이고 에너지 소모를 적게 한다.
- 만성적인 피로를 없애기 위해서는 개인적으로 지나치지 않을 정도로 충분한 수면을 취한다.
- 장시간 한 번 휴식하는 것보다 단시간의 휴식을 여러 번 부여한다.
- 커피, 홍차, 엽차 및 비타민 B1은 피로회복에 도움을 준다.
- 힘든 노동은 가급적 기계화 · 자동화하여 육체적 부담을 줄인다.

Point

끼임재해의 주요 발생유형

컨베이어에 끼임

- ▶▶ 숙련에 의한 자만심으로 위험요인에 대한 경각심 저하
- ▶▶ 끼임 위험 부위 노출
- ▶▶ 작업위치에 비상정지장치 미설치
- ▶▶ 가동 중 점검 또는 수리

Point

끼임재해의 주요 발생유형

리프트에 탑승하여 이동 중 구조물과 끼임

- ▶▶ 운반구 탑승
- ▶▶ 운반구 문 연동장치 기능해제
- ▶▶ 운반구 문 미설치
- ▶▶ 운반구 문과 구동장치의 연동장치 미설치 또는 고장
- ▶▶ 운반구에 탑승하여 화물 운반
- ▶▶ 안전조치 없이 승강로에 끼인 화물 제거류



이전페이지

다음페이지



Point

끼임재해의 주요 발생유형

동력전달부에 끼임

- ▶▶ 방호덮개 해체 후 복귀 미실시
- ▶▶ 끼임 위험 부위 노출
- ▶▶ 가동 중 점검 또는 수리

Point 끼임재해 주요 발생유형별 안전대책

구 분	안전대책
컨베이어	- 풀리, 리턴롤 등 협착 위험점에 방호덮개 및 방호울 설치 - 컨베이어 전라인에 당김줄(Pull - cord) 스위치 등 비상정지장치 설치 - 불시 기동방지를 위한 로컬(Local) 스위치 설치 - 컨베이어 수리 · 정비 · 이물질 제거 작업시 설비 가동중지 후 작업 실시
리프트	- 탑승장 출입문 및 방호울 설치 - 각 출입문에 연동장치 설치 및 연동장치 기능 해지 금지 - 근로자 탑승금지 - 조작 스위치는 승강로 외부 설치
동력전달부	- 동력전달부 구동부 및 회전축에 방호덮개 부착 - 키, 핀 등의 기계요소는 물힘형으로 설치

Summery

학습정리

오늘 학습한 주요 핵심 내용을 확인 하세요

순간의 실수!
작업자의 끼임
재해 안전

Point

끼임재해 주요 발생유형별 안전대책

구 분	안전대책
사출성형기	- 안전문 연동장치 설치 - 대형 사출기는 안전문 닫힘을 방지하기 위한 작업발판형 빗장 설치 - 안전문 연동장치 임의 해지 금지 및 수시 점검 실시 - 수리 · 점검시 기동 스위치에 “수리중 등” 꼬리표 부착
선반	- 작업시 작업자의 손에 밀착이 잘 되는 가죽제 장갑 외에 면장갑 등의 착용 금지 - 연마전용수공구사용 - 칩 비산방지 조치 및 칩 브레이커 설치 - 비상용 급브레이크 설치

<< 이전페이지

다음페이지 >>

Summery

학습정리

오늘 학습한 주요 핵심 내용을 확인 하세요

순간의 실수!
작업자의 끼임
재해 안전

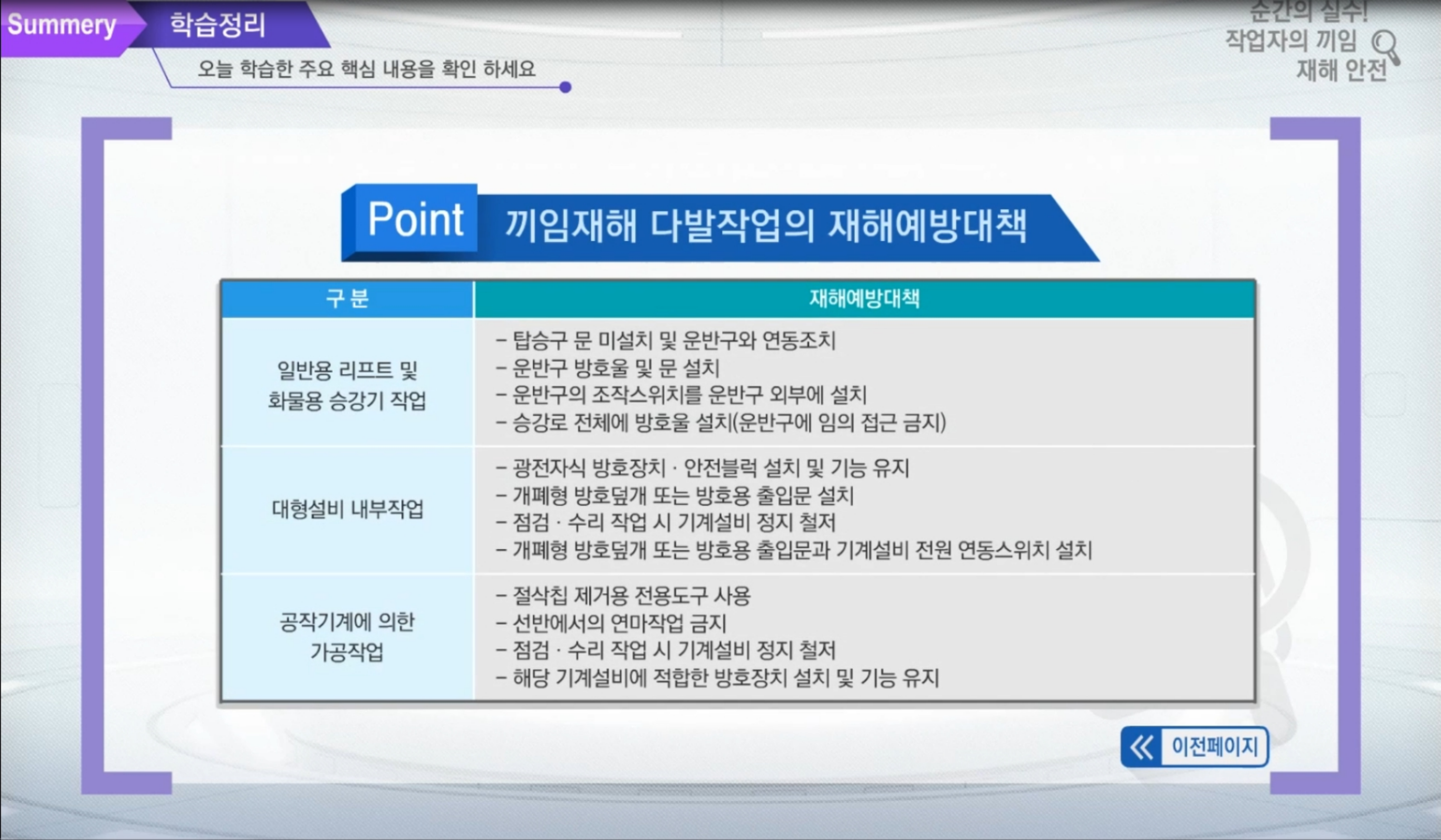
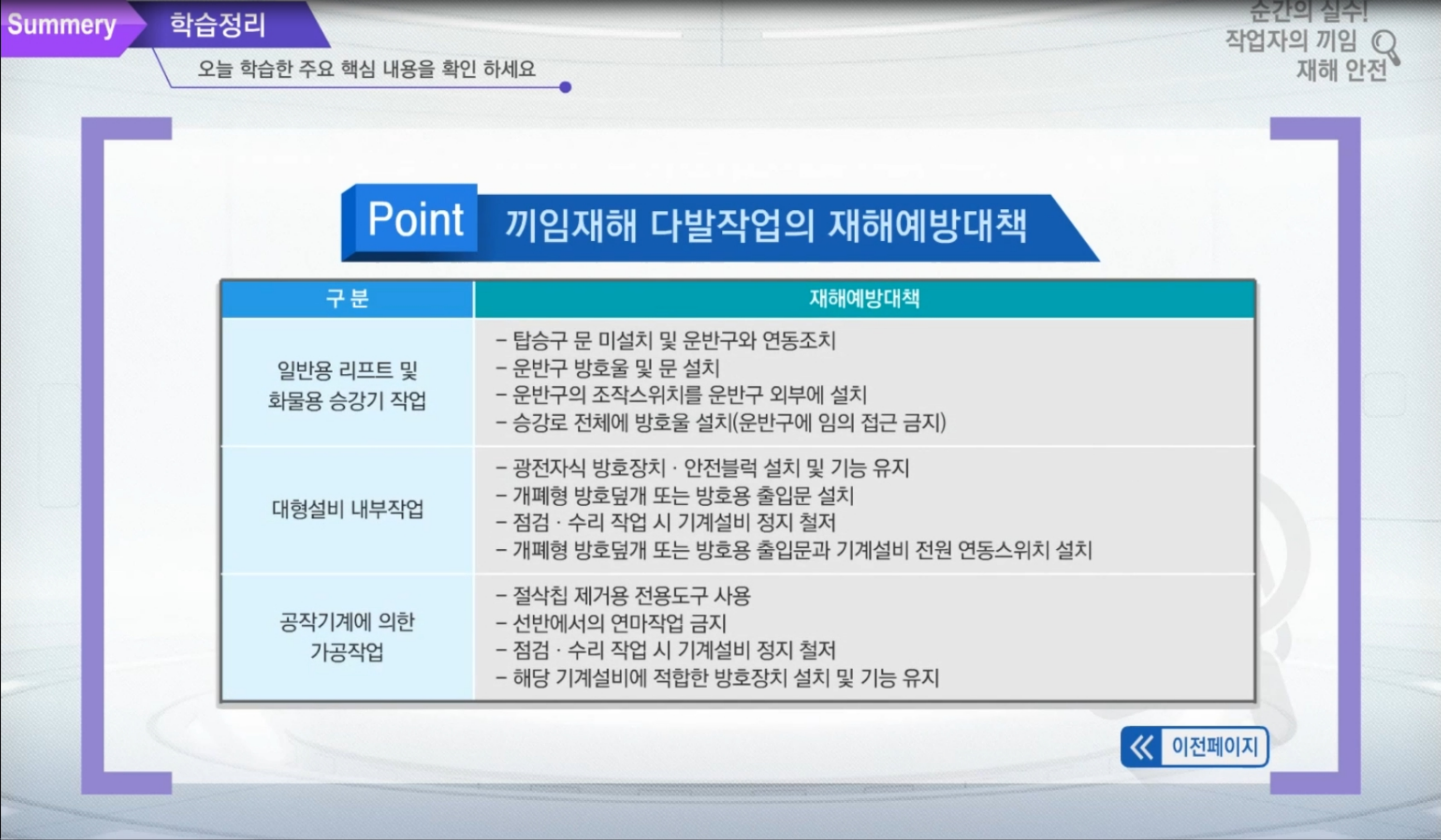
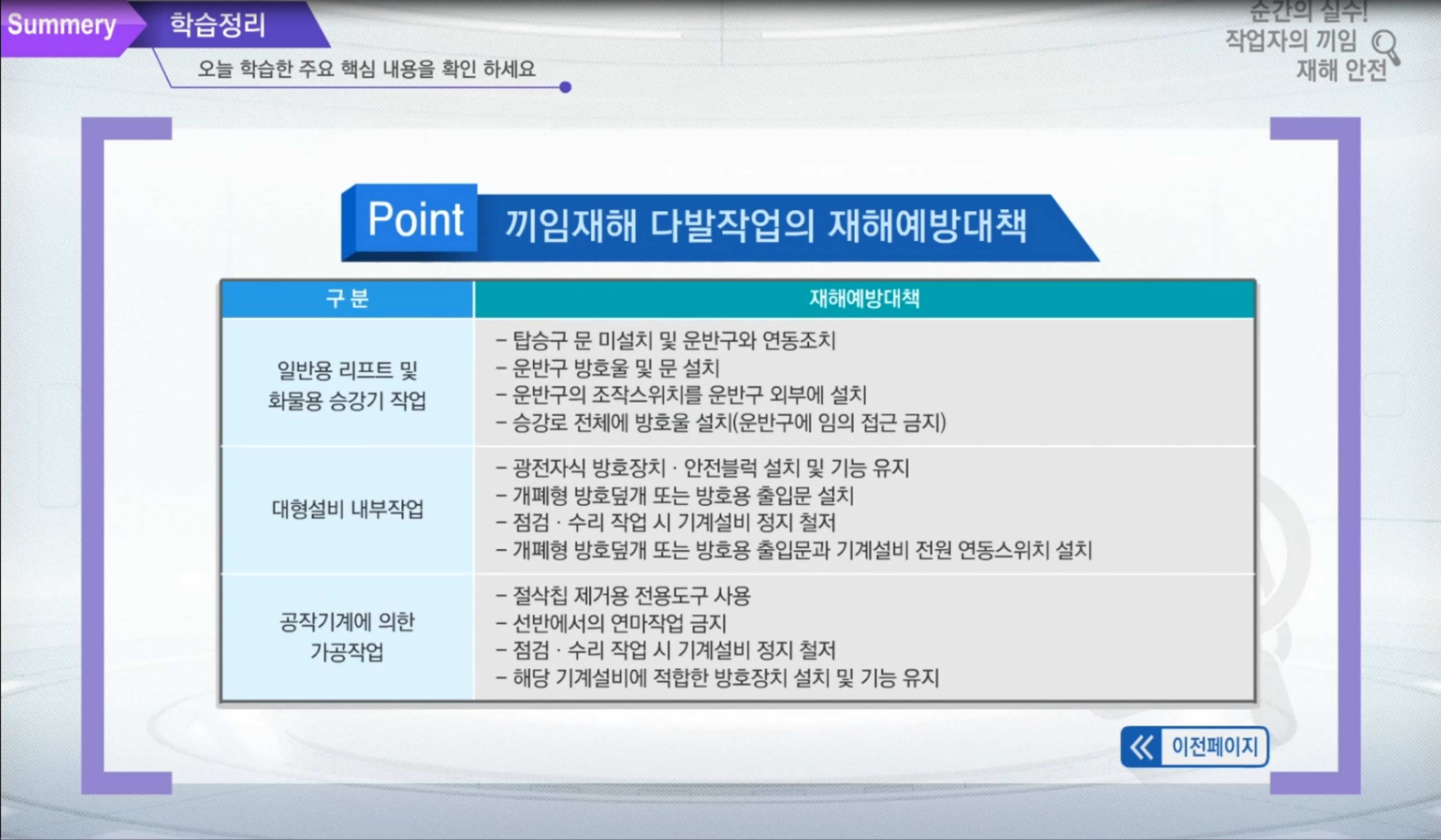
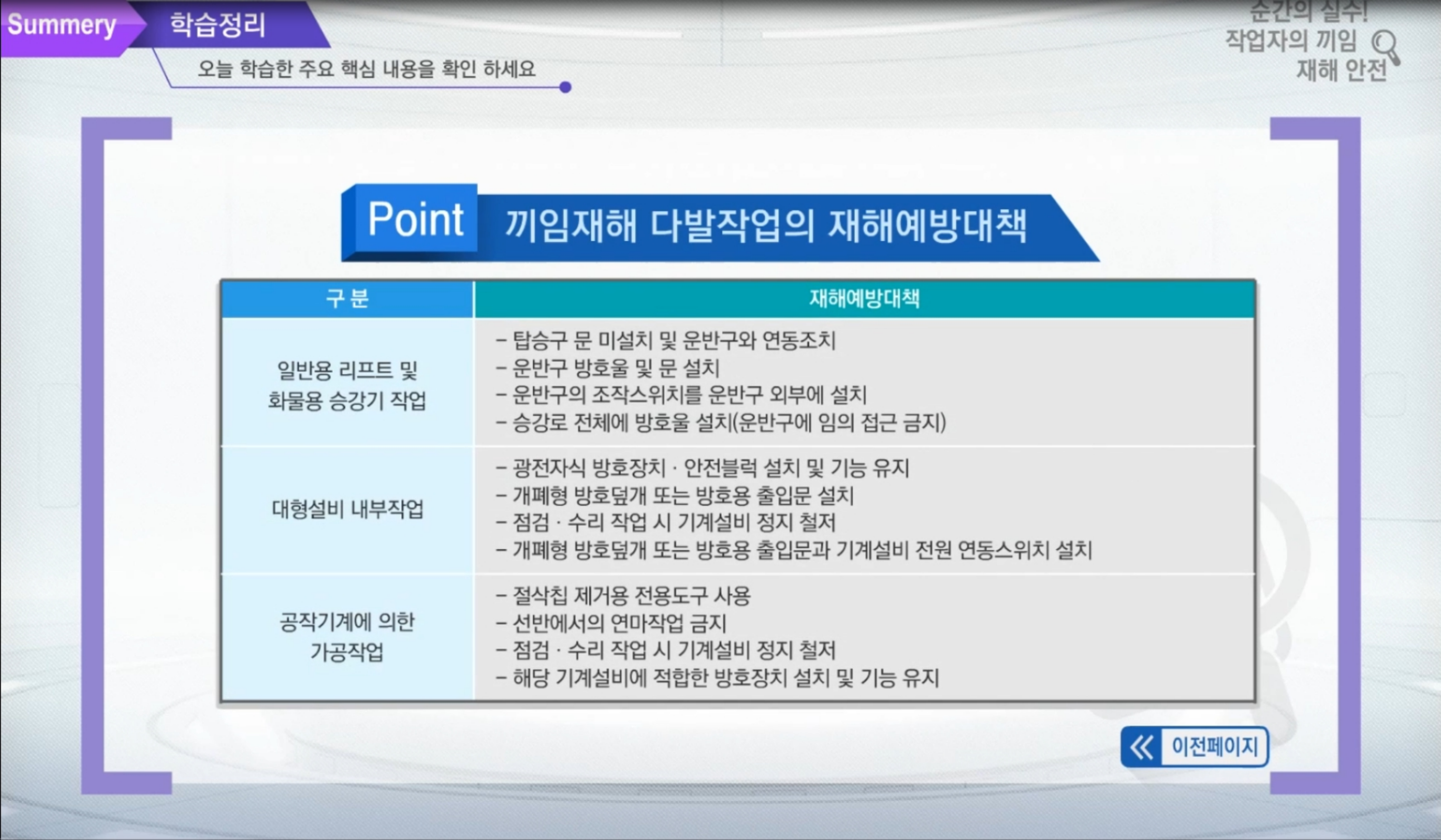
Point

끼임재해 다발작업의 재해예방대책

구 분	재해예방대책
동력전달부 점검 · 수리작업	- 협착위험 부위에 견고한 구조의 방호덮개 또는 방호울타리 설치 - 방호덮개 또는 방호울타리 해체 후 원상복구 철저 - 점검 □ 수리 작업 시 기계설비 정지 철저 - 방호덮개 또는 방호울타리 출입구와 기계설비 전원 연동스위치 설치
운반설비 취급작업	- 자격자가 운반설비 운전 - 평탄한 위치에 운반설비 정지 및 미끄러짐 방지조치 실시 - 작업장 정리정돈 철저 - 운반차량의 후사경, 후진경보기 등 각종 안전조치 기능 유지 - 무리한 적재 금지 - 좌석식 지게차에 안전대 설치

<< 이전페이지

다음페이지 >>



오늘 학습한 주요 핵심 내용을 확인 하세요

Point 끼임재해 다발작업의 재해예방대책

구 분	재해예방대책
일반용 리프트 및 화물용 승강기 작업	- 탑승구 문 미설치 및 운반구와 연동조치 - 운반구 방호울 및 문 설치 - 운반구의 조작스위치를 운반구 외부에 설치 - 승강로 전체에 방호울 설치(운반구에 임의 접근 금지)
대형설비 내부작업	- 광전자식 방호장치 · 안전블럭 설치 및 기능 유지 - 개폐형 방호덮개 또는 방호용 출입문 설치 - 점검 · 수리 작업 시 기계설비 정지 철저 - 개폐형 방호덮개 또는 방호용 출입문과 기계설비 전원 연동스위치 설치
공작기계에 의한 가공작업	- 절삭칩 제거용 전용도구 사용 - 선반에서의 연마작업 금지 - 점검 · 수리 작업 시 기계설비 정지 철저 - 해당 기계설비에 적합한 방호장치 설치 및 기능 유지

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

01

연소 이론

- 연소는 물질이 공기 속의 산소와 반응하여 빛과 열을 내며 타는 현상을 말함
- 물질이 연소하려면 산소가 있어야 하고, 물질에 불이 옮겨붙을 수 있는 온도와 탈 수 있는 물질이 있어야 함
- 표면 연소(심부 화재)에서의 연소의 3요소 : 가연물, 산소공급원, 점화원
- 반면, 불꽃 연소(표면 화재)에는 3요소 외에 추가로 ‘순조로운 연쇄반응’이 필요함
- 발화점은 ‘가연성 물질이 불꽃을 접하지 않고 불이 일어나는 최저의 온도’임
- 즉 가연성 물질이 불에 타기 시작하는 온도를 말하며 착화점이라고도 함

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

01 연소 이론

- 인화점이란, ‘휘발성 물질에서 발생하는 증기가 공기와 섞여서 가연성 혼합기체를 형성하고, 여기에 불꽃을 가까이 댔을 때 순간적으로 섬광을 내면서 연소하는, 즉 인화하는 최저의 온도’를 말함
- 연소점은 가연성 액체에 점화원을 가져가서 인화된 후에 점화원을 제거하여도 연소를 지속할 수 있는 온도를 말함
- 자연 발화는 ‘공기 중에 놓여 있는 물질이 상온에서 저절로 발열하여 발화•연소하는 현상’으로 산화•분해 또는 흡착 등에 의한 반응열을 축적하여 일어남

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.

 다운로드

 인쇄하기

02 소화(消火) 이론

- 소화란 물질이 연소할 때 연소의 3요소인 가연물(연료), 산소 공급원(산소), 점화원(온도) 중 일부 또는 전부를 없애주어 연소를 계속할 수 없도록 하는 것을 말함
- 소화의 종류 : 냉각소화, 질식소화, 제거소화, 화학소화(부촉매 효과), 희석소화, 유화소화, 피복소화
- 소화기는 가압방식에 따라 축압식과 가압식으로 나뉘며, 소화능력 단위에 따라 소형 소화기와 대형 소화기로 나뉨
- 소화기의 종류 : 물 소화기, 산 알칼리 소화기, 강화액 소화기, 이산화탄소 소화기, 할로겐 화합물 소화기, 청정소화약제 소화기, 분말 소화기, 포 소화기 등이 있고, 이 중 분말 소화기가 가장 많이 쓰이고 있음

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

01 화재 이론

- 화재는 통제를 벗어난 광적인 연소 확대 현상으로 물체의 연소에 의해서 신체 또는 물적 재산에 피해를 발생시키는 현상을 말함
- 1년 중 화재가 많이 발생하는 것은 겨울철이며, 이는 그 계절에 불의 사용도가 높기 때문임
- 겨울 다음으로 봄에 화재가 많이 발생하는데, 이것은 건조한 날씨와 강한 바람의 영향으로 보임
- 화재 원인 별로는 부주의에 의한 화재가 가장 많고, 화재 장소 별로는 주택의 화재가 가장 많음
- 화재의 종류는 일반 화재(A급 화재), 유류 화재(B급 화재), 전기 화재(C급 화재), 금속 화재(D급 화재), 가스 화재(E급 화재), 식용유 화재(K급 화재)로 분류됨
- 우리나라의 화재안전기준에서는 가스 화재를 유류 화재에 포함시켜 규정하고 있고 소화 방법도 유류 화재와 대개 비슷함

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

01 화재 이론

- 그러나 미국의 경우 가스 화재를 E급 화재로 별도로 규정하고 있음
- 우리나라의 화재안전기준에서는 식용유 화재를 공식적으로 분류하고 있지 않으나, 주방용 소화 설비를 식용유 화재에 적합한 소화 설비를 사용하도록 함으로써 사실상 구별하고 있음
- 화재는 소실 정도에 따라 전소 화재, 반소 화재, 부분소 화재로 구분하고 있으며, 화상도 1~4도 화상으로 구분하고 있음

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

02

연소 범위와 폭발

- 가연성 액체의 증기 또는 가연성 가스가 공기 또는 산소와 적당한 비율로 혼합되어 있을 때, 여기에 점화하면 연소가 일어남
- 적당한 혼합비율의 범위를 연소 범위 또는 폭발 범위라고 하며, 혼합 가스에 대한 용량 %로 표시됨
- 연소 범위는 하한계가 낮을수록, 상한계가 높을수록, 연소 범위가 넓을수록, 온도(압력)가 상승할수록 위험함
- 폭발은 연소 현상의 한 형태로서 밀폐된 용기에서 갑작스러운 압력 상승으로 인하여 외부로 순간적인 많은 압력을 방출하는 것임

오늘 학습한 내용 중 핵심내용을 정리해보세요.



다운로드



인쇄하기

02

연소 범위와 폭발

- 폭발은 폭연과 폭굉으로 구분됨
 - 폭연은 폭발적 연소라고 하는 의미로 단순히 연소라고 해도 좋으며, 폭발성 매체 속으로 전해지는 화염의 속도가 그 내부로 전해지는 소리의 속도보다 작은 경우에 해당함
 - 폭굉은 전파속도가 초음속인 경우에 해당함
- 폭발은 물리적인 폭발, 화학적인 폭발, 가스 폭발, 분진 폭발로 분류됨
- 방폭 구조는 불꽃 또는 아크의 발생 또는 고온이 되어 점화원이 되지 않도록 하는 조치를 강구하여 폭발을 방지하는 방법인데, 내압 방폭 구조 등 6종류가 있음
- 위험 장소는 폭발성 가스 또는 증기에 따라 위험 분위기가 조성될 가능성이 있는 장소를 말하며 0종 장소, 1종 장소, 2종 장소로 분류됨