

Задание для выполнения 18.09.2026 (дистанционное обучение)

Дисциплина: проектирование зданий и сооружений

Тема: полы промышленных зданий

Цель: систематизировать знания о конструктивных решениях полов промышленных зданий, научиться анализировать их состав («пирог») в зависимости от эксплуатационных нагрузок и освоить принципы проектирования узлов примыкания к несущим конструкциям.

Задачи:

1. Изучить классификацию: разобрать типы покрытий (сплошные, штучные) и специфику устройства путей внутри цехов.
2. Проанализировать структуру конструкций: определить назначение каждого слоя «пирога» пола и установить зависимость его толщины от интенсивности движения техники.
3. Освоить работу с нормативной базой: применить требования СП 29.13330 при подборе материалов и толщин слоев.
4. Разработать узлы: изучить правила сопряжения полов со стенами, колоннами и рельсовыми путями, учитывая необходимость деформационных швов.
5. Оформить результаты: заполнить сравнительную таблицу и подготовить графические пояснения узлов.

Учебные материалы: интернет-ресурсы (строительные сайты, видеоуроки).

Порядок выполнения

1. Используя учебную литературу, интернет-ресурсы (строительные порталы, сайты производителей напольных покрытий) и справочник проектировщика, заполните пустые ячейки таблицы согласно заданию.
2. Дайте письменные ответы на вопросы. Каждый ответ должен сопровождаться схемой или эскизом.
3. Формат сдачи: заполненная таблица в конспекте по дисциплине (рукописный вариант), выполненные графические схемы или эскизы узлов, 21.09.2026.

Задание 1: на основании учебной литературы и интернет-ресурсов заполните пустые ячейки в таблице:

**Примечание:* при указании слоев обязательно приводите минимальную толщину каждого элемента пирога пола от грунтового основания до финишного покрытия.

№ п/п	Наименование конструкции	Слой с указанием толщины*	Применение (тип цеха / нагрузка)	+	-
				(Преимущества)	(Недостатки)
1	Полы со сплошным покрытием				
1.1	Бетонный	<i>Пример: Подбетонка — 80 мм; Гидроизоляция; осн. плита В25 — 150 мм;</i>	Склады, сборочные цеха без агрессивной химии. Высокая статическая нагрузка.	Прочность, долговечность, ремонтопригод- ность.	Пыление, хрупкость при ударе, низкая химстойкость.
1.2	Мозаичные				
1.3	Цементные и металлоцементные				
1.4	Асфальтобетонные				
1.5	Наливные (полимерные)				
1.6	Вакуумные бетонные				
2	Полы из штучных материалов				
2.1	Брусчатые				
2.2	Клинкерные				
2.3	Торцовые				
2.4	Металлические (решетчатые/сталь- ные плиты)				
3	Устройство полов в зоне ж/д путей				
3.1	<i>(Укажите тип: шпально- балластный, плитный и т.д.)</i>				

Задание 2: дайте развернутые письменные ответы на следующие вопросы, используя схемы или эскизы для пояснения:

1. Деформационные швы. Опишите назначение изоляционных, усадочных и конструкционных швов. Как подбирается шаг нарезки усадочных швов для бетонной плиты толщиной 150 мм? Изобразите схему герметизации шва эластичным шнуром и полиуретановым герметиком.
2. Примыкания к стенам. Объясните необходимость демпферной ленты вдоль фундаментов колонн и стен. Чем отличается узел примыкания «плавающего» пола от узла жестко заземленной плиты? Приведите эскиз обоих вариантов.
3. Зона железнодорожных путей. Какие специфические требования предъявляются к основанию пути внутри цеха (вибрации, динамические удары)? Предложите конструкцию узла пересечения внутрипольного лотка водоотведения с рельсовой колеей.