

**Розширений план лекцій за дисципліною
«Хімічна технологія в'язучих матеріалів загального і спеціального
призначення»**

Розділ	Тема	Питання, що розглядаються
Розділ 1	Тема 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стан і перспективи розвитку цементної промисловості. 2. Класифікація в'язучих матеріалів. 3. Загальні властивості в'язучих матеріалів. 4. Спеціальні властивості в'язучих матеріалів.
	Тема 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація портландцементу за фазовим складом. 2. Коефіцієнт насичення та модульні характеристики портландцементу 3. Сировинні матеріали для виготовлення портландцементу. 4. Вимоги до сировинних матеріалів.
	Тема 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сучасні технології виготовлення портландцементу 2. Обладнання для приготування сировинної суміші портландцементу. 3. Теплотехнічне обладнання для виробництва клінкеру портландцементу. 4. Механічне обладнання для подрібнення клінкеру портландцементу.
Розділ 2	Тема 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація портландцементу. 2. Фізико-механічні властивості портландцементу та методи їх дослідження. 3. Особливості випалу сировинної суміші, зони обертової печі та технологічні параметри випалу. 4. Фізико-хімічні процеси, що відбуваються при випалу клінкера.
	Тема 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація швидкотвердуючого портландцементу. 2. Фазовий склад клінкеру та співвідношення основних клінкерних мінералів. 3. Особливості структури швидкотвердуючого портландцементного клінкеру та роль рідкої фази на фізико-механічні властивості цементу 4. Застосування швидкотвердуючого портландцементу.
	Тема 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація портландцементів з використанням ПАР. 2. Фізико-хімічні основи дії ПАР.

		<p>3. Пластифікований портландцемент, спосіб отримання, фізико-механічні властивості та застосування.</p> <p>4. Гідрофобний портландцемент, спосіб його отримання, фізико-механічні властивості та застосування.</p>
	Тема 4	<p>1. Класифікація тампонажних портландцементів.</p> <p>2. Особливості фазового складу тампонажних портландцементів</p> <p>3. Особливості виготовлення тампонажних портландцементів.</p> <p>4. Фізико-механічні властивості та застосування тампонажних портландцементів.</p>
Розділ 3	Тема 1	<p>1. Декоративні портландцементи</p> <p>2. Вимоги до сировинних компонентів, що застосовуються для виготовлення декоративних цементів.</p> <p>3. Особливості виготовлення декоративних цементів.</p> <p>4. Фізико-механічні та технічні властивості декоративних цементів та їх застосування.</p>
	Тема 2	<p>1. Портландцемент для бетонних покриттів автомобільних доріг.</p> <p>2. Особливості структури цементного каменю.</p> <p>3. Фактори, які впливають на фізико-механічні та технічні властивості бетонних покриттів.</p> <p>4. Заповнювачі, які застосовуються у бетонних покриттях для автомобільних доріг</p>
	Тема 3	<p>1. Шлаколужні в'язучі матеріали.</p> <p>2. Лужне середовище – основна умова процесів гідратації в'язучих матеріалів.</p> <p>3. В'язучі матеріали на основі сполук лужних металів.</p> <p>4. Фізико-хімічні уявлення про механізм процесів гідратації та структуроутворення.</p> <p>5. Фізико-механічні та технічні властивості шлаколужних цементів та їх застосування.</p>
Розділ 4	Тема 1	<p>1. Вогнетривкі цементи з використанням шпінельовмісних сполук на основі кальцієвих сполук</p> <p>2. Вимоги до сировинних компонентів.</p> <p>3. Виготовлення сировинної суміші та отримання вогнетривких цементів.</p> <p>4. Фізико-механічні властивості вогнетривких</p>

		цементів та їх застосування
	Тема 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Глиноземні вогнетривкі цементи. 2. Вимоги до сировинних компонентів. 3. Методи отримання глиноземних цементів. 4. Фізико-механічні властивості глиноземних цементів та їх застосування.
	Тема 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вогнетривкі цементи з використанням шпінельвмісних сполук на основі барієвих сполук 2. Виготовлення вогнетривких барійвмісних цементів. 3. Основні клінкерні мінерали вогнетривких цементів. 4. Фізико-механічні властивості вогнетривких цементів та їх застосування.
	Тема 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Процеси та механізм гідратації вогнетривких цементів. 2. Основні сполуки цементного каменю вогнетривких цементів. 3. Ресурсозберігаючі технології отримання вогнетривких цементів на основі кальційвмісних сполук. 4. Ресурсозберігаючі технології отримання вогнетривких цементів на основі кальційвмісних сполук.
Розділ 5	Тема 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Радіаційностійкі цементи, класифікація. 2. Вимоги, які застосовуються до радіаційностійких цементів. 3. Отримання барійвмісних радіаційностійких цементів. 4. Фізико-механічні властивості вогнетривких цементів та їх застосування.
	Тема 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Матеріали для захисту від електромагнітного випромінювання, класифікація 2. В'язучі матеріали для захисту від електромагнітного випромінювання на основі гексафериту барію. 3. Сировинні матеріали для отримання в'язучих матеріалів. 4. Технологія в'язучих матеріалів для захисту від електромагнітного випромінювання
	Тема 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Механізм та процеси гідратації, які відбуваються при твердінні спеціальних цементів на основі портландцементу.

		<p>2. Механізм та процеси гідратації, які відбуваються при твердінні спеціальних цементів на основі кальційвмісних сполук.</p> <p>3. Основні продукти тверднення цементів на основі кальційвмісних сполук.</p> <p>4. Механізм та процеси гідратації, які відбуваються при твердінні спеціальних цементів на основі кальцій- та барійвмісних сполук.</p>
	Тема 4	<p>1. Класичні теорії тверднення в'язучих матеріалів.</p> <p>2. Сучасні теорії тверднення в'язучих матеріалів та утворення цементного каменю.</p> <p>3. Сучасний погляд на процеси гідратації різних видів цементів.</p> <p>4. Сучасні технології різних видів цементів.</p>