

Теми і питання на час карантину (1.09.2020 — 27.09.2020) для самостійного опрацювання до курсу Електронний синтез звуку:  
спеціалізація: Композиція (III курс)

Тема 1:

Поняття про синтез звуку.

Огляд сучасних видів електронного синтезу звуку.

Питання:

- 1) історія явища синтезу звуку;
- 2) перші розробки електромозичних інструментів;
- 3) сучасні види електронного синтезу звуку;
- 4) як називається елементарне (безобертонове) коливання;
- 5) 4 види початкових звукових хвиль для синтезу звуку;

Джерела для самопідготовки:

1. Артем'єв Е. М. Нотатки про електронну музику, в зб.: Музична критика і сучасність. ч.1. К., 1978. С. 168 – 218.
2. Ландерс М. Электронной музыке... 130 лет // E-MUSIC.RU, 1999.
3. Суслова Л. Прорыв в новые звуковые миры // Муз. академия, 1995, №2. С. 33 – 42.
4. Этот особый, особый мир... // Муз. Жизнь, 1983, №11
5. <https://www.youtube.com/watch?v=AV34h-YCMbE> (тельармоніум)
6. <https://daelectronicmusic.wordpress.com/history/telharmonium/> (тельармоніум)
7. <https://www.youtube.com/watch?v=TunkjJvbrHs> (тельармоніум)

Тема 2:

Принцип звукоутворення.

Питання:

1. що таке форма коливань, спектр та тембр;
2. як утворюється звук у духових інструментів, струнних, ударних;
3. що таке акустичний драйвер, резонансне тіло;

Джерела для самопідготовки:

1. Кузнецов Л. А. Акустика музыкальных инструментов. М., 1989.
2. Музыкальная акустика/Багадуров В. А., Гарбузов Н. А., Зинин П. Н. и др. М., 1954.
3. Чулаки М. И. Инструменты симфонического оркестра. М., 1972.
4. [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F\\_%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B1%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F-%D0%97%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B1%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F-%D0%97%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B0) — систематика музичних інструментів Горнбостеля-Закса

Тема 3:

Аддитивний синтез.

Питання:

1. принцип адитивного синтезу
2. історія використання адитивного синтезу
3. обертони та форманти
4. особливості будови спектрів музичних інструментів

Джерела для самопідготовки:

1. Кузнецов Л. А. Акустика музыкальных инструментов. М., 1989.
2. Чулаки М. И. Инструменты симфонического оркестра. М., 1972.
3.  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80\\_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B0)  
(опис органних регістрів)
4.  
[http://www.allprosound.ru/praktika/studiynaya-zvukozapis/%D0%B7%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%8C\\_79.html](http://www.allprosound.ru/praktika/studiynaya-zvukozapis/%D0%B7%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%8C_79.html)  
характеристики духових та ударних музичних інструментів
5. <https://www.youtube.com/watch?v=ov4hNA2u5oo>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=YsZKvLnf7wU>

Теми і питання на час карантину (2.10.2020 — 30.10.2020) для самостійного опрацювання до курсу Електронний синтез звуку:  
спеціалізація: Композиція (ІІІ курс)

Тема 4:

Осцилятор звукових коливань.

Питання:

Визначення тону та шуму

Стандартні основні початкові форми хвилі

Особливості прямокутної форми хвилі

Яким фізичним явищем визначається поняття звуковисотності

Генератор шуму, види шумів (колір шуму)

Джерела для самопідготовки:

[http://www.imash.ru/netcat\\_files/file/BIBLIO/FIZIKA/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%92\\_%D0%90\\_,%20%D0%9A%D1%80%D1%8B%D0%BB%D0%BE%D0%B2%20%D0%92\\_%D0%92\\_%20-%20%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%20%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%8E%20%D0%B0%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%20-%201984%20\(1\).pdf](http://www.imash.ru/netcat_files/file/BIBLIO/FIZIKA/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%92_%D0%90_,%20%D0%9A%D1%80%D1%8B%D0%BB%D0%BE%D0%B2%20%D0%92_%D0%92_%20-%20%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%20%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%8E%20%D0%B0%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%20-%201984%20(1).pdf) (В.А.Красильников, В.В.Крылов Введение в физическую акустику)

[https://www.amazona.de/wp-content/uploads/2016/10/Tyrell-N6\\_v3.0.3898\\_manual\\_ENG\\_v1.1.pdf](https://www.amazona.de/wp-content/uploads/2016/10/Tyrell-N6_v3.0.3898_manual_ENG_v1.1.pdf)  
Tyrell-n6-manual

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%BE%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%D1%80%D1%83%D1%85>

броунівський рух

Тема 5:

Фільтри як механізм трансформації тембру.

Питання:

Фільтр — основний інструмент субтрактивного синтезу.

Основні типи фільтрів

Принцип побудови елементарного фільтру

Частота зрізу

Добротність фільтру (Q)

Джерела для самопідготовки:

<https://www.youtube.com/watch?v=9x1Sjz-VPSg>

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=cr+%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%80](https://www.youtube.com/results?search_query=cr+%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%80)

<https://www.youtube.com/watch?v=msJQH9pONKk>

[https://www.youtube.com/watch?v=OBM5T5\\_kgdI](https://www.youtube.com/watch?v=OBM5T5_kgdI)

<https://www.youtube.com/watch?v=lagfhNjMuQM>

<https://www.soundonsound.com/techniques/filters-phase-relationships>

<https://www.soundonsound.com/techniques/further-filters>

Тема 6:

Фільтри як механізм трансформації тембру.(продовження)

Питання:

Явище резонансу, резонуючі фільтри

Явище самоосциляції фільтру

Зворотній зв'язок

Вокальні та артикуляційні форманти

Джерела для самопідготовки:

<https://www.soundonsound.com/techniques/filters-phase-relationships>

<https://www.soundonsound.com/techniques/further-filters>

<https://www.soundonsound.com/techniques/responses-resonance>