

**Кафедра композиції та інструментування**

**СИЛАБУС**

**VST-інструменти і комп'ютерні технології віртуальної студії**

<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	02 Культура і мистецтво
<b>Спеціальність</b>	025 Музичне мистецтво
<b>Освітньо-професійна програма</b>	Оркестрова майстерність; Сольне інструментальне та вокальне виконавство; Хорове та оперно-симфонічне диригування; Музикознавство та композиція підготовки бакалавра

<b>Курс</b>	III
<b>Семестр</b>	1
<b>ECTS</b>	
<b>Аудиторних годин</b>	36
<b>Лекції</b>	-
<b>Семінари</b>	-
<b>Практичні</b>	36
<b>Індивідуальні</b>	-
<b>Самостійна робота</b>	
<b>Семестровий контроль</b>	Залік: 1

#### **Інформація про викладача**

<b>ПІБ, посада</b>	<b>ВОРОНЦОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, доцент кафедри теорії та методики мистецької освіти</b>
<b>Профіль викладача</b>	<a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=zbb--Z8AAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=zbb--Z8AAAAJ</a> <b>ORCID:</b> <a href="https://orcid.org/0000-0002-9396-0726">https://orcid.org/0000-0002-9396-0726</a> SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006494284">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006494284</a> Web of Science: <a href="https://publons.com/researcher/4408791/sergei-vorontsov">https://publons.com/researcher/4408791/sergei-vorontsov</a> <a href="http://num.kharkiv.ua/assets/img/structure/faculties/theory-of-education/Vorontsov.pdf">http://num.kharkiv.ua/assets/img/structure/faculties/theory-of-education/Vorontsov.pdf</a>
<b>e-mail</b>	<b>vorontsov@num.kharkiv.ua</b>

#### **Анотація навчальної дисципліни**

В даний час процес створення нового музичного матеріалу стає все більш доступним для широкого кола шанувальників музики включаючи як професійних музикантів так і аматорів, певна частина яких навіть не має музичної освіти. Значною мірою цьому сприяє технологія VST, що означає технологію віртуальної студії та концепція VSTi, тобто VST-інструментів, яка була запропонована фірмою Steinberg понад чверть століття тому і з того часу пройшла великий і складний шлях розвитку. Нині вона є важливою частиною будь-якої студії звукозапису. Для сучасного музиканта і композитора найскладніше завдання це перекласти ідеї з власної голови в цифрове аудіо оточення станції DAW (digital audio workstation). Серед

прихильників програми віртуальної студії Cubase існує доволі цікава оцінка її можливостей коли створюється відчуття, що ця технологія стає продовженням людського мозку і дозволяє легко створювати музику власної уяви втілюючи у реальність вислів намалюй мені музику.

Програма віртуальної студії Cubase може розглядатися при вивченні дисциплін «Інформаційні технології», «Основи комп'ютерної нотографії», «Створення та аранжування музичних творів з використанням персонального комп'ютера», «Музично-інформаційні технології» та ін.

Вивчення можливостей віртуальної студії це подальше просування у сферу застосування комп'ютерних технологій для створення фонограм різних музичних творів. І справді, якщо ми вже маємо нотну партитуру, набрану в нотному редакторі (Сібеліус, Finale або Music Score), то це відкриває прямий шлях до створення фонограми, наповнюючи партитуру, точніше її MIDI компоненту звуками віртуальних інструментів.

Структура даної навчальної дисципліни розкриває основні можливості популярної комп'ютерної програми Cubase для створення фонограм музичних творів. Програма Cubase займає лідируюче становище серед численних програм віртуальних студій і дозволяє використання майже всіх відомих звукових бібліотек, семплерів і окремих віртуальних інструментів.

Силабус навчальної дисципліни «VST-інструменти і комп'ютерні технології віртуальної студії» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів та навчального плану; згідно з вимогами кредитно-модульної системи організації навчання. Силабус визначає обсяг знань, які повинен здобути бакалавр відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення дисципліни «VST-інструменти і комп'ютерні технології віртуальної студії», необхідне методичне забезпечення; складові та технологію оцінювання результатів навчання здобувачів.

**Метою** вивчення навчальної дисципліни є набуття практичних навичок по використанню персонального комп'ютера для роботи зі створення фонограм різних музичних творів.

Здобуті знання та уміння забезпечують формування практичних компетентностей, зокрема:

### **Загальні компетентності**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність виявляти ініціативу та підприємливість;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- здатність оперувати професійною термінологією.
- Здатність здійснювати редакторську / менеджерську/ лекторську/ аранжувальну / звукорежисерську діяльність в сфері музичного мистецтва.

## **РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

- Знати і розуміти наукові засади організації, модернізації та впровадження новітніх технологій в інформаційній діяльності.
- Впроваджувати та використовувати комунікаційні технології у соціальних системах, у мультимедійному забезпеченні інформаційної діяльності.
- Використовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації комп'ютерної техніки та офісного обладнання для вирішення технічних завдань спеціальності.
- Оцінювати можливості застосування новітніх інформаційно-комп'ютерних та комунікаційних технологій для вдосконалення практик виробництва інформаційних продуктів і послуг.
- Кваліфіковано використовувати типове комп'ютерне та офісне обладнання.
- Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання професійних завдань.
- Застосовувати сучасні методики і технології автоматизованого опрацювання інформації, формування та використання електронних інформаційних ресурсів та сервісів.

## **Перелік тем**

Тема 1. VST-зв'язки і інформаційні шини. Вхідні і вихідні шини та налаштування звукових потоків. Моніторинг звуку. Мікшер. Зовнішні інструменти/ефекти та плагіни. Загальний вид та елементи керування в програмі Cubase.

Тема 2. Зовнішній вигляд вікна проекту. Огляд можливостей. Поняття треку. Основні типи треків, MIDI-, аудіо-, темп-треки, теки, лінійка часу.

Тема 3. Відтворення звуку і панель плеєра (транспортна панель), її елементи і налаштування. Гарячі клавіші цифрової клавіатури. Позиціонування курсору. Лівий і правий локатори. Повзунок руху підтюпцем (Jog Wheel). Віртуальна клавіатура як альтернатива малюванню олівцем.

Тема 4. Методи запису, активація треку для запису, запис аудіо і MIDI-треків. Режим синхронізації. Вибір формату файлу для аудіо запису і глибини квантування 16 або 24 біт в залежності від параметрів аудіо інтерфейсу. Типи аудіо-треків моно, стерео та оточуючий (surround). Вибір вхідної шини для треку. Налаштування рівня запису. Вибір сховища для

зберігання аудіо-файлів. Перевірка і оптимізація рівня сигналу при програванні задля запобігання кліппінгу. Активація і різновиди моніторингу.

Тема 5. Специфіка запису MIDI-треків. Активація режиму MIDI Thru. Вибір MIDI входу в Інспекторі. Сховати/показати Інспектор. Вибір MIDI виходу для треку. Вибір каналу передачі MIDI сигналу 1,2,..16 або ANY. Вибір звуків для програвання треку. Експорт аудіо фонограми Audio Mixdown.

Тема 6. Фейди, кроссфейди та обгортки. Діалог створення фейда наближення або віддалення. Обгортки подій в аудіо-треку.

Тема 7. Трек аранжування. Налаштування змін розміру музичного твору згідно партитури. Редагування ланцюжку аранжування. Редагування темп-треку, пришвидшення або уповільнення.

Тема 8. Транспонування музичного твору. Зміна тональності по всіх треках. Транспонування частин твору (подій) із застосуванням key editor в режимі piano roll. Октавне транспонування.

Тема 9. Мікшер і його налаштування. Вікно VST Performance. VST діаграми мікшера. Канали входу і канали виходу.

Тема 10. Аудіо ефекти. Смарт плагіни і компенсація затримки latency, що обумовлена продуктивністю аудіо інтерфейсу в процесі діджиталізації. Ефект pitch bend для виправлення фальшивих нот.

Тема 11. Інструменти VST. Інструментальні канали VST або інструментальні треки. Панель VST інструментів та її налаштування. VST плагіни і теки їх розташування. Затримка latency і вибір розміру буферу в налаштуваннях драйвера ASIO.

Тема 12. Аудіо процесінг. Нормалізація амплітуди сигналу, зміна звуковисотності, уповільнення або пришвидшення, ресемплінг. Вікно історії аудіо процесінгу. Аудіо редактор (sample editor) треку. Відповідність лінійки часу треку з лінійкою проекту та визначення діапазону редагування. Використання Copy&Paste.

Тема 13. Пул проекту Cubase. Огляд зручностей панелі тул бар і інформаційної стрічки. Відображення кліпів редагування і фрагментів аудіо файлів. Видалення невикористовуваних файлів або фрагментів із пулу.

Тема 14. Основні типи віртуальних інструментів. Плеєр Kontakt фірми Native Instruments як засіб використання звукових бібліотек.

Тема 15. Огляд основних версій віртуальної студії Cubase: Pro, Artist, Elements та LE. Звукові карти із DSP та переваги DSP плагінів. Практичні поради при створенні власного проекту.

### **Форми та технології навчання**

Теоретичне навчання, практичні заняття, самостійна робота.

### **Навчальні ресурси**

Усі необхідні для вивчення навчальної дисципліни основні та додаткові матеріали надсилаються у відповідну групу Viber, Messenger.

## Система оцінювання

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для диференційованого заліку	для заліку
90–100	<b>A</b>	Відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	Добре	
75–81	<b>C</b>		
64–74	<b>D</b>	Задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Критерії оцінювання знань студентів.

**90–100 – A** – відмінно, повно розкрив зміст матеріалу в обсязі, передбаченому програмою; виклав матеріал грамотно, у певній логічній послідовності, точно використовуючи педагогічну термінологію; виявив уміння ілюструвати теорію конкретними прикладами, застосовувати її в новій ситуації при виконанні практичного завдання; під час відповіді продемонстрував знання теорії раніше вивчених суміжних тем, сформованість і стійкість набутих умінь і навичок.

**82–89–B** – **добре**, відповідав самостійно, без запитань викладача; припустився однієї-двох неточностей при висвітленні другорядних питань або неточності виправив самостійно після зауваження викладача.

**75–81–C** – **добре** відповідь містить невеликі прогалини, що не змінили її змісту та один-два недоліки при висвітленні основного змісту, які були виправлені після зауваження викладача.

**64–74–D** – **задовільно** неповно розкрито зміст матеріалу (зміст викладено фрагментарно, не завжди послідовно), але показано загальне розуміння питання і продемонстровано вміння, передбачені програмою дисципліни.

**60–63–E** – **задовільно** допущено помилки у використанні педагогічної термінології, виправлені після кількох запитань викладача; студент не впорався із застосуванням теорії в новій ситуації при виконанні практичного завдання, але виконав завдання обов'язкового рівня складності з даної теми; при достатньому знанні теоретичного матеріалу виявлена недостатня

сформованість основних умінь і навичок.

**35–59–FX– незадовільно** (із можливістю повторного складання) не розкрито основний зміст навчального матеріалу.

**0–34–F– незадовільно** (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) виявлено незнання студентом більшої або найбільш важливої частини навчального матеріалу; невміння робити висновки й узагальнення; незнання визначення основних понять, законів, правил, основних положень теорії.

### **Інклюзивне навчання**

Навчальна дисципліна може викладатися для більшості здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами.

### **Неформальна освіта.**

У межах вивчення навчальної дисципліни передбачається участь здобувачів вищої освіти у міжнародних та вітчизняних наукових конференціях, конкурсах творчих робіт, круглих столах, відвідування культурно-мистецьких заходів тощо.

### **Політика курсу**

- дисциплінарні та організаційні вимоги: дисциплінованість; дотримання субординації; чесність; відповідальність; робота в аудиторії з відключеними мобільними телефонами; взаємоповага;
- дедлайни, запізнені завдання, пропущені завдання (лікарняні, академічна мобільність та ін.): кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем та заздалегідь оголошених студентам критеріїв, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу студента; у випадку не відпрацювання студентом усіх передбачених предметом занять до заліку він не допускається; пропущені заняття обов'язково мають бути відпрацьовані. Форму і час відпрацювання студент та викладач взаємопогоджують;
- відповідальність викладача та здобувача вищої освіти: викладач та студент зобов'язуються дотримуватися та виконувати встановлені норми та правила поведінки та взаємодії у аудиторії;

### **Рекомендована література**

1. Steinberg Cubase 5, PDF manual · 641 pages · English  
<https://www.manua.ls/steinberg/cubase-5/manual?p=4>
2. [https://steinberg.help/cubase\\_pro/v11/en/Cubase\\_Pro\\_11\\_Operation\\_Manual\\_en.pdf](https://steinberg.help/cubase_pro/v11/en/Cubase_Pro_11_Operation_Manual_en.pdf)
3. Петелин, Р. Ю. Steinberg Cubase. Создание музыки на компьютере / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 768 с.: ил. — (Мастер) ISBN 978-5-9775-3476-5