

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юдина Светлана Викторовна
Должность: Директор ГПОУ ТО "ТОККИИ"
Дата подписания: 12.05.2021 17:11:09
Уникальный программный ключ:
33ada74d4273703dc1451b60939819bea1022ad6

ГПОУ ТО «ТУЛЬСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства»

Юдина С.В.

« ____ »



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 53.02.02 МУЗЫКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО
ЭСТРАДЫ, ПО ВИДУ ЭСТРАДНОЕ ПЕНИЕ**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Музыкальная информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 53.02.02.Музыкальное искусство эстрады по виду Эстрадное пение

Организация-разработчик: «Тульский областной колледж культуры и искусства»

Разработчик:

Колотилинский Тарас Геннадьевич, преподаватель ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства»

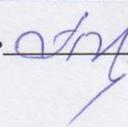
Рассмотрена на заседании ПЦК
Эстрадного искусства,

протокол № 10 от 12.05.2020 г.

Председатель  Русина И.Н.

Одобрена Методическим советом
ТОККиИ

протокол № 9 от 13.05.2020 г.

Председатель  Павлова Н.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

Музыкальная информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 53.02.02. Музыкальное искусство эстрады по виду Эстрадное пение

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Музыкальная информатика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель:

приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области музыкальной информатики.

Задачи:

- Развивать навыки слухового анализа;
- Расширить межпредметные связи;
- научить использовать знания в области цифрового синтеза и цифровых аудиосистемах;
- сформировать навыки работы с DAW.
- Сформировать навыки общения и умение грамотно формулировать задачи для сотрудников.

Профессиональная деятельность специалистов предусматривает работу с цифровым звуковым оборудованием, что неразрывно связано с формированием знаний и умений в данной сфере.

В результате освоения дисциплины «Музыкальная информатика» обучающийся должен

уметь:

делать компьютерный набор нотного текста в современных программах;

использовать программы цифровой обработки звука;

ориентироваться в частой смене компьютерных программ;

знать:

способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности; наиболее часто употребляемые компьютерные программы для записи нотного текста;

основы MIDI-технологий;

В результате освоения дисциплины «Музыкальная информатика» обучающийся должен овладеть общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины «Музыкальная информатика» обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Целостно воспринимать, самостоятельно осваивать и исполнять различные произведения классической, современной и эстрадно-джазовой музыкальной литературы в соответствии с программными требованиями.

ПК 1.2. Осуществлять музыкально-исполнительскую деятельность в составе ансамблевых, оркестровых джазовых коллективов в условиях театрально-концертных организаций.

ПК 1.3. Демонстрировать владение особенностями джазового исполнительства, средствами джазовой импровизации.

ПК 1.4. Применять в исполнительской деятельности технические средства звукозаписи, вести репетиционную работу и запись в условиях студии.

ПК 1.5. Выполнять теоретический и исполнительский анализ музыкальных произведений, применять базовые теоретические знания в процессе поиска интерпретаторских решений.

ПК 1.6. Осваивать сольный, ансамблевый и оркестровый исполнительский репертуар в соответствии с программными требованиями.

ПК 1.7. Овладевать культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

ПК 2.1. Осуществлять педагогическую и учебно-методическую деятельность в образовательных организациях дополнительного образования детей (детских школах искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях.

ПК 2.2. Использовать знания из области психологии и педагогики, специальных и музыкально-теоретических дисциплин в преподавательской деятельности.

ПК 2.3. Осваивать основной учебно-педагогический репертуар.

ПК 2.4. Планировать развитие профессиональных умений обучающихся.

ПК 2.6. Применять классические и современные методы преподавания.

ПК 3.4. Использовать знания методов руководства эстрадно-джазовым коллективом и основных принципов организации его деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
<i>Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 6 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Музыкальная информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Раздел 1.	Введение в учебную дисциплину		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение учебной дисциплины «Музыкальная информатика». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль в профессиональной деятельности человека. Обзор современного оборудования и ПО, предназначенного для качественной записи, синтеза и обработки звуковых сигналов с помощью ПК.</p>	6	1
Раздел 2.	Цифровые процессы		
<p><i>Тема 2.1.</i> <i>Математика</i> <i>цифровых процессов</i></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Аудиосигналы. Ряды Фурье. Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование.</p> <p>Форматы цифрового аудио. Частота дискретизации. Разрядность</p> <p>Дискретные спектры. Основы специальных глав математики.</p> <p>Форматы со сжатием (компрессией) данных. MP3.</p>	10	2
<p><i>Тема 2.2</i> <i>Принципы построения</i> <i>цифровых систем</i> <i>синтеза и обработки</i> <i>звука.</i></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Техника безопасности при работе с электроприборами</p> <p>Структура звукового тракта. Подключение устройств. Аналоговые электрические сигналы, аналоговые синтезаторы. Цифровые синтезаторы. Аналоговые осцилляторы с цифровым управлением.</p> <p>Звуковые системы, объединённые в сети. (Ethernet, Cobra-net и прочие) Цифровые консоли.</p> <p>Основы нелинейного аудиомонтажа. Работа с ПО, работа с плагинами. Описание технологии midi.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Запись речевых фрагментов (монологи, диалоги) в условиях студии и на натуре, анализ, цифровая обработка.</p>	12	2
<p><i>Тема 2.3.</i> <i>Цифровые</i> <i>аудиоредакторы</i></p>	<p>Виды и методика работы с цифровыми редакторами. Wavelab, Adobe audition, Sound forge, Sonar.</p> <p>Нотно-текстовые редакторы на примере FINALE. Барабанные midi-модули.</p> <p>VST-модули, VST-синтезаторы. Приемы работы с мультитреком и midi-редакторами.</p>	8	2
	<p>Самостоятельная работа.</p> <p>Доклад по разделу 1.</p>	9	
Всего:		36+ 18 с.р.=54	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия акустически обработанного учебного кабинета, акустически подготовленных помещений аппаратной.

Оборудование учебного кабинета: УМК учебной дисциплины (учебники, учебно-методические рекомендации).

Технические средства обучения: компьютер, цифровая микшерная консоль, приборы предусиления и обработки (компрессоры, ревербераторы), комплект микрофонов, акустические системы для контроля записи фонограмм, цифровые многоканальные интерфейсы, миди-клавиатура, модуль YAMAHA MOTIF-RACK

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

- 1) Андерсен А.В., Овсянкина Г.П., Шитикова Р.Г. Современные музыкально-компьютерные технологии. 2017 г., 224 с. (эл. ресурс)
- 2) Системы искусственного интеллекта. Учебное пособие. Сидоркина И.Г., 2018 г.-188с.
- 3) Элементы исследования операций. Учебное пособие. Давыдов Е.Г., 2015 г.- 158 с.
- 4) Информатика. Базовый курс. Учебник. Симонович С.В., 2018г.-180с.
- 5) Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Учебник. Бройдо В.Л., Ильина О.П., 2017 г.-206с.
- 6) Римский-Корсаков А.В. Электро-акустика. Учебная акустика, 2019г., 272 с.
- 7) Браславский Д. Основы инструментовки для эстрадного оркестра. 2018г., 323 с.
- 8) Королев А.А. Бесплатные компьютерные программы для музыканта. 2017., 216с.

Дополнительные источники:

Монографии

1. Абдуллин Э. Б., Николаева Е. В. Теория музыкального образования. М., 2018.
2. Андреев А., Солдаткин В. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. М., 2018.
3. Борисова Н. В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию. М., 2017.
4. Гуревич Н., Гуревич О. Программирование звука для DOS и Windows. М., 2017.
5. Деревских В. Музыка на PC своими руками. СПб., 2018.
6. Деревских В. В. Синтез и обработка звука на PC. СПб., 2017.

7. Живайкин П. Л. 600 звуковых и музыкальных программ. СПб., 2017.
8. Загуменнов А. П. Plug-ins. Встраиваемые приложения для музыкальных программ. М., 2017.
9. Зарипов Р. Х. Кибернетика и музыка. М., 2018.
10. Зарипов Р. Х. Машинный поиск вариантов при моделировании творческого процесса. М., 2017.
11. Захарова Г. Информационные технологии в образовании. М., 2018.
12. Зелинский С. Э. Эффективное использование ПК. М., 2019.
13. Зуев Б. А. Программный синтезатор ReBirth RB-338. М., 2017.
14. Зуев Б. А., Денисенко П. Л. Искусство программирования миди-файлов. М., 2019.
15. Карлащук В. И. Обучающие программы. М., 2018.
16. Клейман Г. М. Школа будущего: компьютеры в процессе обучения. М., 2017.
17. Лифановский Б. Интернет для музыканта. М., 2018.
18. Людиновсков С. В. Музыкальный видеоклип своими руками. СПб., 2018.
19. Мансфельдерс Э. Музыка, речь и компьютер. Киев, 2017.
20. Медведев Е. В., Трусова В. А. «Живая» музыка на РС. СПб., 2019.
21. Медников В. В. Основы компьютерной музыки. СПб., 2017.
22. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Аранжировка музыки на РС. СПб., 2018.
23. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Звуковая студия в РС. СПб., 2017.
24. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Музыкальный компьютер. Секреты мастерства. СПб., 2017.
25. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Персональный оркестр ... в персональном компьютере. СПб., 2019.
26. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Персональный оркестр в РС. СПб., 2018.
27. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Музыка на РС. Sakewalk. СПб., 2017.
28. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Sakewalk Pro Audio 9. Секреты мастерства. СПб., 2018.
29. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Sakewalk. Примочки и плагины. СПб., 2018.
30. Полозов С. П. Обучающие компьютерные технологии и музыкальное образование. Саратов, 2017.
31. Рабин Д. М. Музыка и компьютер: настольная студия. Мн., 2019.
32. Радзишевский А. Компьютерная обработка звука. М., 2017.
33. Сагман С. Microsoft Office 2000. М., 2018.
34. Скотт Р. Sound Forge. Музыкальные композиции и эффекты. СПб., 2018.
35. Смирнов Д. С., Логутенко О. И. Аппаратные средства мультимедиа. Аудиосистема РС. СПб., 2018.

Статьи в сборниках, периодических изданиях

1. Антонов Л. Реставрация фонограмм – принципы и технология // Звукорежиссер. М. 2018, № 8, № 9, № 10.
2. Артемьев Э. «... Электроника позволяет решить любые эстетические и технические проблемы...» // Звукорежиссер. М. 2017, № 2.
3. Бобошин В. Voyetra Digital Orchestrator Plus v.2.1. Программный редактор цифрового аудио // IN/OUT. М. 2018, № 25.
4. Бобошин В. Программируем ударные. Программы Notator и Cubase в качестве инструктора // IN/OUT. М. 2017, № 23-24.
5. Богатырь А. Почти профессиональный звук по любительской цене // PC MAGAZINE/RUSSIAN EDIT. М. 2018, № 11.
6. Богачев Г. MIDI интерфейсы Midiman // Музыкальное оборудование. М. 2019, № 27.
7. Богданов В. Мультимедийный калейдоскоп. Обзор наиболее перспективных мультимедийных технологий и устройств // Компьютер Пресс. М. 2017, № 5.
8. Богданова Д., Федосеев А., Христочевский С. Телекоммуникации для образования // Информатика и образование. М. 2017, № 2.
9. Быков-Куликовский Д.Н. Использование информационных технологий на уроках музыки в начальной школе // Информатика и образование. М. 2018, № 12.
10. Григорьев С. Г., Гриншкун В. В. Образовательные электронные издания и ресурсы. Курск, 2018.
11. Живайкин П. Автоаранжировщик – помощник или конкурент? // Звукорежиссер. М. 2019, № 9.
12. Живайкин П. Аранжировка баса на компьютере // Звукорежиссер. М. 2018. № 10.
13. Живайкин П. Аранжировка ударных инструментов на компьютере // Звукорежиссер. М. 2017, № 7.
14. Живайкин П. Запись ударных инструментов в MIDI // Шоу-мастер. М. 2017, № 2.
15. Живайкин П. Изменение тембра инструмента средствами MIDI-аранжировщика // Шоу-мастер. М. 2018, № 4.
16. Живайкин А., Титова С. Как музыканту найти в Интернете что-нибудь полезное для себя? // Шоу-мастер. М. 2017, № 4.
17. Живайкин П. Необязательные, но очень полезные компьютерные программы // Шоу-мастер. М. 2017, № 3.

18. Живайкин П. Портрет мелодии в интерьере // Шоу-мастер. М. 2018, № 1.
19. Живайкин П. Программные модули (Plug – in) // Звукорежиссер. М. 2018, № 3.
20. Живайкин П. Программные MIDI-секвенсоры // Звукорежиссер. М. 2017, № 8.
21. Живайкин П. Рифы, которые не надо обходить стороной // Шоу-мастер. М. 2019, № 4.
22. Живайкин П. Симфония на пять секунд // Звукорежиссер. М. 2019, № 6.
23. Живайкин П. Хроника пикирующего аранжировщика // Шоу-мастер. М. 2017, № 1.
24. Кондрашин П. Принципы расстановки микрофонов // Звукорежиссер. М. 2017, № 10.
25. Кондрашин П. Музыкальные инструменты перед микрофоном // Звукорежиссер. М. 2018, №1, № 3, № 4, № 5.
26. Кондрашин П. Музыкальные коллективы перед микрофоном // Звукорежиссер. М. 2011, № 7, № 8, № 9; М. 2012, № 1.
27. Ларри О. Программы работы со звуком для мультимедиа // Мультимедиа. М. 2017
28. Монахов Д. Нотные редакторы // Музыкальное оборудование. М. 2018, № 12.
29. Нечитайло С. Sakewalk 9.0 // Музыкальное оборудование. М. 2018, № 12.
30. Семенова Г. Д. Компьютерные обучающие системы – в музыкальную педагогику // Педагогическая информатика. М. 2018, № 3.
31. Тараева. Г. Р. Компьютер и инновации в музыкальной педагогике. Книга 1. Стратегии методики. М., 2017.
32. Тараева Г. Р. Компьютер и инновации в музыкальной педагогике. Книга 2. Технология презентации. М., 2017.
33. Тараева. Г. Р. Компьютер и инновации в музыкальной педагогике. Книга 3. Интерактивное тестирование. М., 2017.
34. Фёдоров А. ReBirth RB-338 2.0 // Музыкальное оборудование. М. 2017, № 11.
35. Чеджемов В. Домашняя студия начала XXI века // Шоу – мастер. М. 2018, № 4.
36. ЭВМ и проблемы музыкального образования. Новосибирск, 2017.
37. Электронная технология и музыкальное искусство. М., 2017.

Справочные материалы

1. Белунцов В. Музыкальные возможности компьютера. Справочник. СПб., 2000.
2. Дьяконов В. П. Популярная энциклопедия мультимедиа. М., 2018.
3. Леонтьев В. П. Новейшая энциклопедия Интернет. М., 2019.
4. Леонтьев В. Турецкий Д. Новейшая энциклопедия программ. М., 2018.
5. Леонтьев В. П. Новейшая энциклопедия ПК-2002. М., 2020.
6. Михайлов А. Г., Шилов В. Л. Практический англо-русский словарь по компьютерной музыке. М. 2018.
7. Музыкальное Оборудование. Журнал о профессиональной звуковой технике. 2016-

2019гг.

Практические пособия

1. Дубровский Д. Ю. Компьютер для музыкантов, любителей и профессионалов: практ. пособ. М., 2018.
2. Дубровский Д. Ю. Компьютер для музыкантов любителей и профессионалов: практ. пособие. М., 2017.
3. Карцев А., Оленев Ю., Павчинский С. Руководство по графическому оформлению нотного текста. М., 2017.
4. Белунцов В. Компьютер для музыканта: самоучитель. СПб., 2018.
5. Фролов М. Учимся музыке на компьютере: самоучитель для детей и родителей. М., 2017.

Программное обеспечение:

- нотный редактор MagicScore Music (CD);
- нотный редактор Sibelius (CD);
- программный продукт «Музыкальный класс» © New Generation, 1997, 2018 г.; (CD);
- программный продукт «Как написать музыку ... на компьютере» © LOGO Studio, © МедиаХауз 2017 г. (CD);
- программный продукт «Создай свою музыку в Sakewalk 10» Креативная мультимедиа © ООО «МАГНАМЕДИА», 2002 г. (CD);
- программный продукт «Обучение мультимедиа. Работа со звуком» © Media, 2000 г. (CD).

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://www.musicssystem.ru/> Интернет-проект поддержки музыкантов.
2. <http://www.russianseattle.com/music/soft.htm> Статьи о наиболее популярных музыкальных программах, пособия и руководства по обращению с музыкальным софтом, аналитические материалы на тему музыки.
3. <http://martin.homepage.ru/Rmain.htm> Музыкальная программа об электронной и прогрессивной музыке.
4. <http://www.3dnews.ru/multimedia/music-soft/> Музыкальный софт-рейтинг.
5. <http://www.musicmag.ru/info/soft/audiosoft2003.htm> Лучший музыкальный софт 2017.
6. http://gfuniver.udm.net/work/public_html/magazine/Music/00mus_soft.htm Обзор программ для работы со звуком и музыкой.
7. <http://musicpc.h11.ru/programs.shtml> Описание различных программ и модулей по работе со звуком.
8. http://www.cinfo.ru/CI/CI_192-193_8-9/Articles/Sound_192.htm Описание музыкальных

программ.

9. <http://www.randomsound.ru/> Сайт о звуковом оборудовании.

10. <http://audio.narod.ru/programm/plugins/vst/14/> Создание музыки на PC: музыкальные новости, программы, статьи, музыкальная документация, тексты по созданию музыки, современная электронная музыка, аранжировка и т. д.

11. <http://public.uic.rsu.ru/~skritski/scourses/WebTutor/Sound/sound.htm> Общие сведения о цифровом звуке. Программы. Обзоры.

12. <http://catalog.online.ru/rus/themes.aspx?id=7665&t=0> Статьи, руководства, программы для работы со звуком.

13. http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=13091

14. <http://www.book.ru/book/901897>

15. <http://www.book.ru/book/243098>

16. <http://www.book.ru/book/904976>

17. <http://www.book.ru/book/905020>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточным контролем освоения обучающимися дисциплины «Звукорежиссура» является **дифференцированный зачет**.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• делать компьютерный набор нотного текста в современных программах;• использовать программы цифровой обработки звука;	Формы контроля обучения: <ul style="list-style-type: none">- устный опрос,- письменное тестирование;- контрольные работы;- домашнее задание творческого характера;- практические задания;- активность на занятиях (экспертное

<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в частой смене компьютерных программ; • применять техники и приемы работы со звуковыми интерфейсами и оборудованием; • применять техники и приемы работы с DAW и мультитрековыми секвенсерами (Pro-tools, Sonar, Cubase). <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способы использования компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности; • наиболее часто употребляемые компьютерные программы для записи нотного текста; • основы MIDI-технологий; • Общую структуру звукового тракта. • Принципы преобразования АЦП - ЦАП • Современные технологии цифрового аудио • Основы цифрового синтеза, midi-технологии; 	<p>суждение; дополнения к ответам сокурсников и т.п.)</p> <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - накопительная система баллов, с учетом которых выставляется дифференцированный зачет.
--	---