

*Департамент образования администрации
муниципального образования город Краснодар*

*Муниципальное казённое учреждение
«Краснодарский научно-методический центр»*



Выпуск № 17

*Материалы семинара-практикума
«Педагогические технологии и
мастерство педагогов как фактор
повышения качества технического
образования»*

*городского методического объединения
по теме: «Техническое творчество: опыт и
перспективы»*

Краснодар, 2021г.

В городе Краснодаре два года успешно работает городское методическое объединение для педагогов дополнительного образования «Техническое творчество: опыт и перспективы». Опорным учреждением стал Центр детского технического творчества «Юный техник».

Главной целью объединения является трансляция педагогами-мастерами уникального педагогического опыта, полученного в результате творческой, экспериментальной деятельности.

24 ноября 2021 года состоялся онлайн семинар-практикум «Педагогические технологии и мастерство педагогов как фактор повышения качества технического образования», в котором приняли участие 17 педагогов из 6 учреждений дополнительного образования.

Из выступлений педагогов видно, что в нашем городе в год науки и технологий успешно развиваются новые виды технической деятельности: робототехника, VR направление (интеграция робототехники в виртуальную реальность), 3-D моделирование, прототипирование, мультипликационные студии, техническое моделирование, использование информационных технологий в играх и предметной деятельности, студии звукозаписи, 3-D рисование, инфографика и др.

Мы видим, что фактически техническая направленность становится инновационной площадкой для всей системы дополнительного образования города.

Надеемся, что материалы семинара будут востребованы педагогами дополнительного образования и использованы при подготовке к проведению занятий в детском объединении и мероприятиях.

*Составитель сборника: Рябошапка Т.В.,
главный специалист МКУ КНМЦ*

Содержание

«Техническое моделирование, робототехника, VR: интеграция традиций и инноваций» <i>Колесник Андрей Сергеевич, педагог дополнительного образования МБОУ ДО ЦДТТ «Юный техник»</i>	3
«Робототехника в промышленном производстве» <i>Труфанов Владимир Алексеевич, педагог дополнительного образования МБОУ ДО ДЮЦ</i>	6
«Инфографика, таймлайн и скетчноутинг в работе педагогов дополнительного образования в условиях цифровизации процесса обучения» <i>Кузьмина Галина Николаевна, Семилетков Александр Александрович, Сосновая Жанна Анатольевна, педагоги дополнительного образования МАУ ДО МЭЦ</i>	8
«Специфика работы в студии звукозаписи с обучающимися отделений: вокально-хорового, духового и народных инструментов»	13

<i>Перунова Юлия Васильевна, Шаболда Александр Михайлович, Цыганков Игорь Сергеевич, педагоги дополнительного образования МАУ ДО МЭЦ</i>	
«Использование цифровых программ как средство повышения мотивации в изучении английского языка» <i>Мотина Анастасия Павловна, педагог дополнительного образования МАУ ДО МЭЦ</i>	22
«Дидактические материалы как средство организации эффективного обучения по программе «3D рисование»» <i>Даниш Виктория Геннадьевна, педагог дополнительного образования МАОУДО «ЦДТ «Прикубанский»</i>	23
«Развитие умственных способностей детей младшего школьного возраста через игру» <i>«Пивоварова Нина Алексеевна, педагог дополнительного образования МБОУ ДО ЦДТТ «Парус»</i>	29

Техническое моделирование, Робототехника, VR: интеграция традиций и инноваций

*Колесник Андрей Сергеевич,
педагог дополнительного образования
МБОУ ДО ЦДТТ «Юный техник»*

Техническое моделирование

На заре развития нашего центра, с 1981 года самым популярным и востребованным среди детей направлением считалось именно конструирование, моделирование, автомоделирование, судомоделирование, авиамоделирование.

На многие-многое года техническое моделирование заняло лидирующие позиции в организации мероприятий, приуроченных к развитию мотивации детского технического творчества. Конкурсные выставки, чемпионаты по автомодельному, судомодельному, авиавоздушному спорту. Участие в данных мероприятиях являлось крайне престижным для детей, посещающих тогда ещё Станцию юных техников.

Но интерес к техническому моделированию не угас среди детей и сейчас

В нашем центре достаточно активно, показательно и успешно реализуются программы по обучению детей работе именно, как говорится, руками. Выпиливание лобзиком, творческая работа с деревом, проектирование и сборка различных декоративно-прикладных элементов внедрено в образовательный процесс нашего центра крайне удачно. Педагоги нашего Центра помогают обучающимся достигать успехов в этом одновременно творческом и техническом процессе!

Востребованными стали такие направления как: механика, электроника, конструирование, черчение, выпиливание и все технологии инженерии.



Робототехника

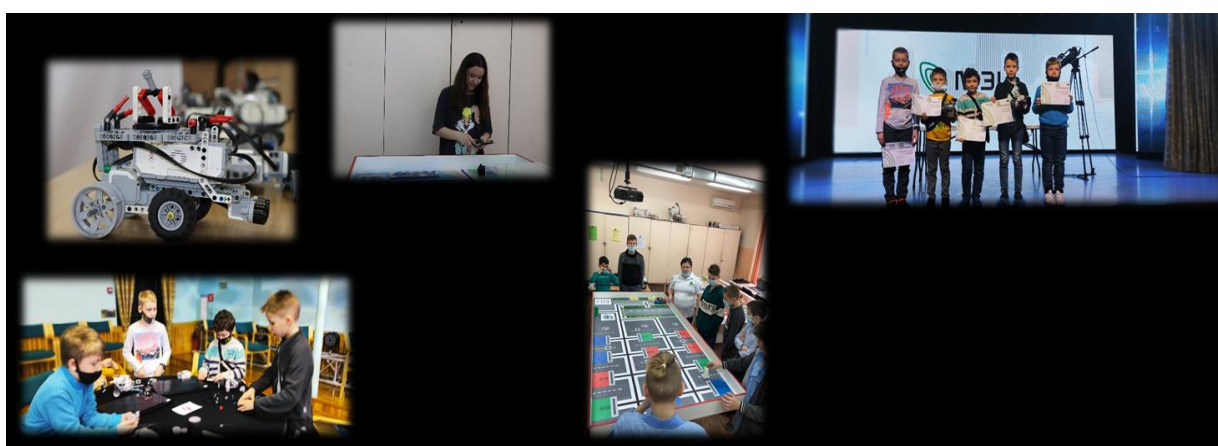
На протяжении многих лет в нашем центре широким спросом среди детей активно пользуется робототехника на базе всевозможных платформ. Это и полюбившийся всем LEGO MindStorms EV3, это и знакомый многим Arduino, а также современный образовательный конструктор Tetrix.

В нынешнее время образовательная робототехника является действительно флагманом развития детского технического творчества. Обучающиеся нашего центра принимают участие и достигают отличных

результатов в соревнованиях различных масштабов. Это и городской, краевой, а также всероссийский уровни.



Благодаря образовательной робототехнике у обучающихся нашего центра развивается огромный интерес и мотивация в изучении смежных с робототехникой дисциплин. Мехатроника, прототипирование, создание и развитие специального программного обеспечения, которое охватывает весь спектр действий сконструированного детьми и подростками робота. В данный момент времени робототехническая инженерия занимает лидирующую позицию в инновационном подходе развития дополнительного образования в нашей стране.

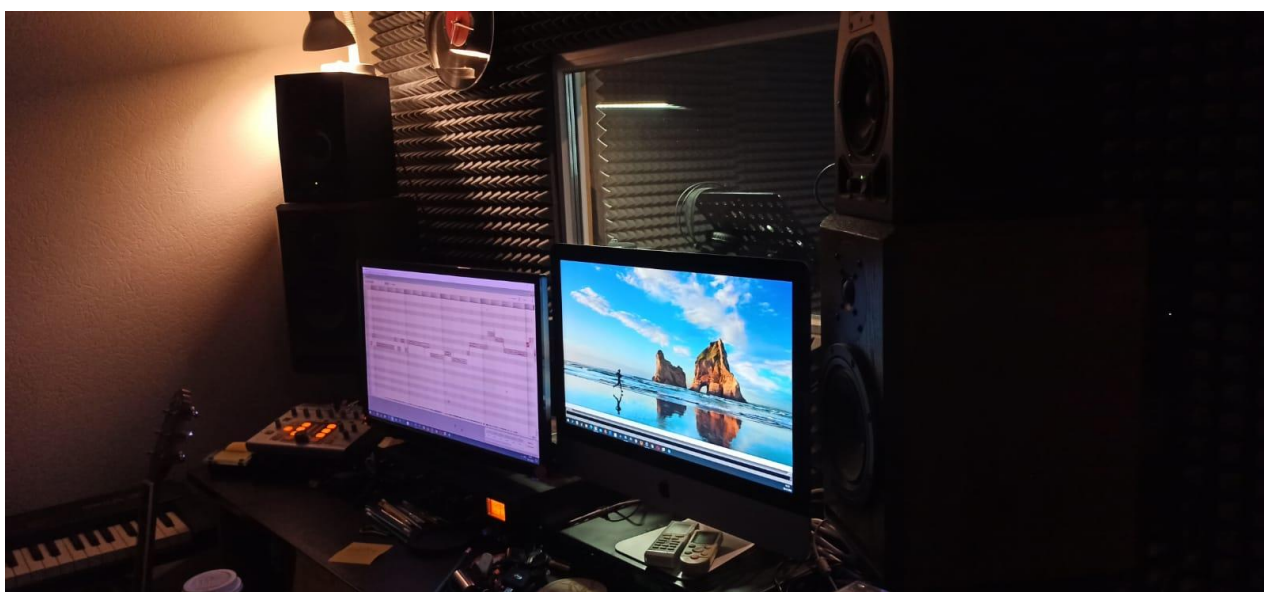
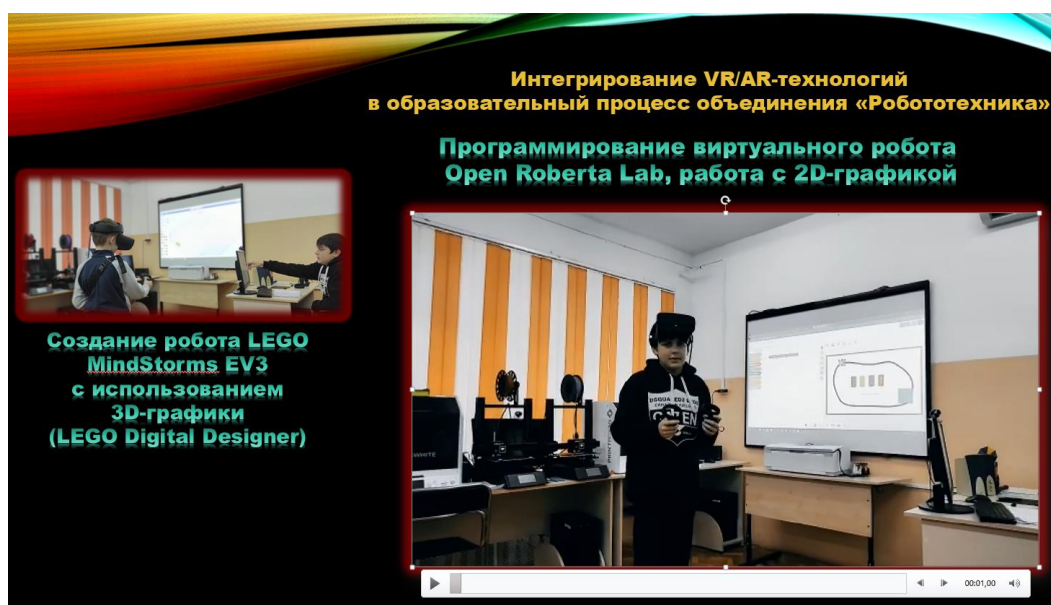


VR/AR направленность

Возможность двигаться вперёд есть всегда. И в летний период 2021 года нами было принято решение внести некоторые корректировки в дополнительные общеобразовательные программы по Робототехнике, информатике нашего центра. Конкретно мы ориентировались именно на

возросший интерес среди обучающихся к развитию изучения VR/AR-реальности.

Виртуальная реальность (VR) - это симуляции, созданные с помощью шлемов виртуальной реальности. Отличием от дополненной (альтернативной) реальности (AR) является то, что настоящие предметы полностью исчезают из поля зрения, вы видите только виртуальную среду. Для прототипирования, создания и управления различными объектами (роботами) с использованием 2D и 3D графики.



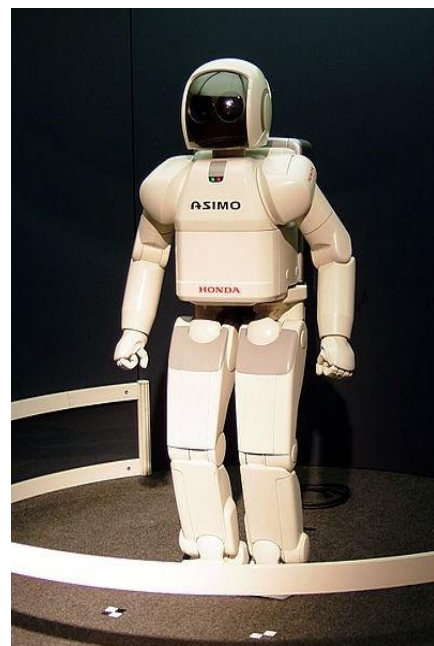
Робототехника в промышленном производстве

*Труфанов Владимир Алексеевич,
педагог дополнительного образования
МБОУ ДО ДЮЦ*

Давайте вспомним, что же такое робот. Робот – это автоматическое

устройство, предназначенное для осуществления различного рода механических операций, которое действует по заранее заложенной программе.

И, соответственно, у нас на предприятиях роботы используются не один десяток лет. Не стоит забывать, что робот – это не только развлечения и игрушки, но и облегчение работы производства и уменьшение количества ручного труда.



Позвольте немного рассказать о своем опыте в области разработки и производства современных систем и средств автоматизации для многих отраслей промышленности – от изучения проблем непосредственно на объекте заказчика и до

сервисного обслуживания автоматизируемого объекта. Я занимался разработкой и изготовлением приборов управления, измерения и контроля с применением микроконтроллеров, частотных преобразователей, датчиков различных типов, промышленных компьютеров. Нередко приходилось адаптировать импортную электронику к условиям эксплуатации на отечественных предприятиях.

обслуживания автоматизируемого объекта. Я занимался разработкой и изготовлением приборов управления, измерения и контроля с применением микроконтроллеров, частотных преобразователей, датчиков различных типов, промышленных компьютеров. Нередко приходилось адаптировать импортную электронику к условиям эксплуатации на отечественных предприятиях.

на отечественных предприятиях.

Приборы и оборудование, в изготовлении которых я принимал непосредственное участие, сейчас эксплуатируются на ряде производств Краснодарского края, в том числе: в производстве полиэтилена (термометрия, измеритель длины плёнки), пластиковых окон (контроллер управления), экструзии плёнок (экструдер), печати на плёнке, фольге (коронатор, активный антистатик, устройство для обеспечения постоянного натяжения), ПЭТ бутылок (контроллер управления, регуляторы мощности), выпечки пиццы (программируемый контроллер с термометрией), металлоконструкций (контроллеры управления сварочными аппаратами с системным интерфейсом), светодизайне (многоканальные контроллеры светодиодов и неона с возможностью передачи управляющего сигнала по двухпроводной



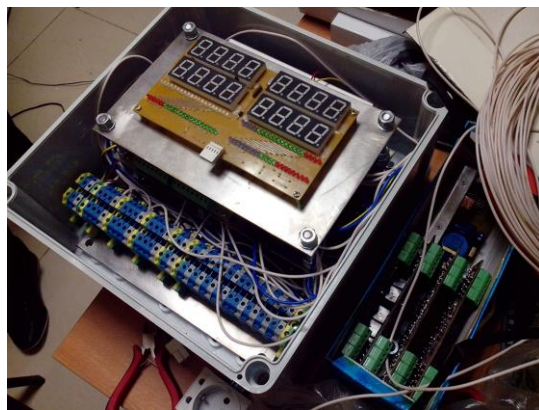
устройство для обеспечения постоянного натяжения), ПЭТ бутылок (контроллер управления, регуляторы мощности), выпечки пиццы (программируемый контроллер с термометрией), металлоконструкций (контроллеры управления сварочными аппаратами с системным интерфейсом), светодизайне (многоканальные контроллеры светодиодов и неона с возможностью передачи управляющего сигнала по двухпроводной

линии) и др.

В связи с развитием современных автоматизированных производств в последние годы спрос на IT-специалистов и инженеров в России возрос.

А среди подрастающего поколения наибольшую популярность набирает робототехника. На занятиях в объединении «Робототехника» ребята осваивают знания по:

- основным принципам структурного программирования;
- методам классификации и кодирования информации;
- действующим стандартам систем счисления;
- схемотехнике;
- видам программного обеспечения;
- технико-эксплуатационным характеристикам;
- конструктивным особенностям, назначению, устройству и режимам работы микроконтроллеров, типовых схем применения различных электронных компонентов.



**«Инфографика, таймлайн и скетчноутинг в работе педагогов
дополнительного образования в условиях цифровизации процесса
обучения»**

*Кузьмина Галина Николаевна,
Семилетков Александр Александрович,
Сосновая Жанна Анатольевна,
педагоги дополнительного образования
МАУ ДО МЭЦ*

Существует любопытная теория, в которой содержится попытка объяснить всё увеличивающуюся визуальность подрастающих поколений.

Исследователи (в частности представители Торонтской школы теории коммуникаций) выделяют три стадии развития коммуникаций - устную, письменную и аудиовизуальную. Так, в Средневековье люди использовали для общения речь и слух, здесь главное - понимать язык друг друга. И в этом обществе не было детства как социальной категории. Лет с пяти, как только ребёнок встал на ноги, научился разговаривать, он становится полноценным членом общества. Его кормят и одевают как взрослого. Он ещё будет расти, станет сильнее, но никаких скидок ему уже не делают.

Концепция взрослости и детства появилась благодаря изобретению книгопечатного станка. Грамоте человек должен сначала научиться, и этот информационный разрыв разделил людей на тех, кто мог получать информацию из книг, и тех, кто не умел этого делать. Ребёнка уже не воспринимали как маленького взрослого, его стали воспитывать специальным образом. Чтобы

стать взрослым, ребёнок должен был приложить усилия, а ответственность за выращивание и воспитание детей лежала на родителях. В обществе сложились определённые представления, что такое хороший ребёнок, хороший родитель, чему надо учить ребёнка.

Сейчас в информационную эпоху мы постепенно отказываемся от воображения и переходим на зрительный регистр. Зрительному восприятию не нужно учиться, соответственно, детство вновь исчезает, как и взрослость. Исчезли общепринятые стандарты, что такое хороший ребёнок и чему его надо учить. И, как говорилось раньше, объём знаний настолько вырос, что никто не в состоянии запомнить всё, что человечество накопило к настоящему моменту.

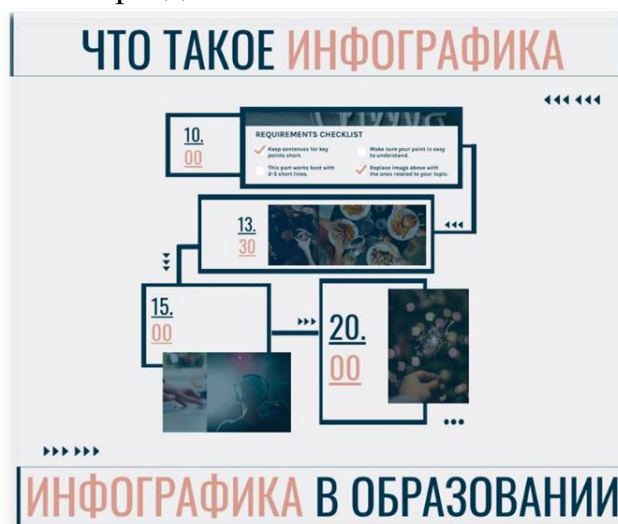
Сегодня визуализация повсюду. Не всегда нужная и эффективная. Пример - включённый экран и работающий проектор, с зависшим слайдом мультимедийной презентации во время школьной перемены. Иногда такое неумелое прибегание к визуализации способствует дискредитации самого метода. Так, например, старания школы быть «современной» порой приводят к противоположному эффекту, о чём свидетельствует такое высказывание подростка: «Нам часто говорят, что мы глупые, что у нас проблемы с грамотностью. Но в классе мы очень мало пишем, а учительница нам ничего не объясняет, просто включает презентацию или видео. При этом она сама не хочет их использовать - её заставляют». Маша, ученица 8-го класса.

Для того, чтобы визуализировать правильно, нужно знать, что такое инфографика, таймлайн и скетчноутинг.

Инфографика

- это прогрессивный способ представления технически сложной информации, визуализация данных или идей, целью которой является донесение сложной информации до аудитории быстрым и понятным образом;

- это визуально-упрощённое представление сложных данных, направленное на возбуждение интереса и передачу информации в понятной, доступной форме. Просто представьте рисунок, который разговаривает с человеком тысячу слов, - это будет лучшей визуальной метафорой инфографики. Думая об инфографике для обучения, обычно представляют её как визуальную опору, иллюстрацию того, о чём идёт речь на занятии, но потенциал её использования гораздо больше.



Средства инфографики помимо изображений могут включать в себя графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты, списки.

Вместо того, чтобы «кормить учащихся с ложки» готовыми графическими материалами, можно попробовать вытащить их из зоны комфорта. Многие из того, что мы используем, они уже считают привычным и, возможно, скучным. Можно предложить им необычное задание - пусть сделают свою собственную инфографику. Пусть поработают с большим количеством сложной, запутанной информации. Пусть сами решат, какой символ, фотография или надпись лучше соответствует тому, как они видят ту или иную информацию. Когда ученики вовлекаются в процесс создания инфографики, происходит «включение» (и развитие) их способностей к визуальному мышлению, обработке информации и использованию информационно-технических средств.

Воспринимать инфографику стоит, как изображение, передающее важный смысл без использования сухих текстовых фактов, которые сложно представить в голове, сразу же запомнить или оценить.

Отсюда и вывод - если получается взглянуть на изображение и, не вчитываясь в надписи, сразу же разобраться, какую тему поднимают авторы и какие вещи предлагают изучить, значит, инфографика выполнена корректно и в соответствии с установленными правилами и жанровыми условиями.

Основная задача инфографики - легко и непринуждённо рассказать о «сложном, но важном». А потому полезная нагрузка должна приближаться к 100 %.

Визуальное описание последовательно, а каждый факт сопровождается иконками, стрелочками, или отдельными изображениями.



Цветовая гамма - эмоциональная и красочная, то есть сразу же привлекающая внимание. И целевая, и нецелевая аудитория должны, если не разобраться в каждом факте или аспекте, то хотя бы зацепиться взглядом за дизайн.

Графические объекты в инфографике составляют ассоциативный ряд и помогают в уме складывать информационно-визуальный пазл, который надолго осядет в голове.

Одним из видов инфографики является таймлайн или временная шкала (timeline). Таймлайн - это инструмент для группировки информации в хронологической последовательности.



Хроника, временная шкала, лента времени, временная последовательность, временная диаграмма - синонимы таймлайна.

По сути таймлайн представляет собой вертикальную или горизонтальную линию, на которой отмечают по времени разные элементы. Таймлайн также включает заголовок и подзаголовок с объяснением того, какой теме он посвящён, отметки с датами и изображения.

Таким образом, таймлайн как простой и не требующий определённых знаний инструмент позволяет сделать обучение творческим и результативным процессом.

Зачем использовать таймлайн в образовательном процессе?

Этот инструмент:

- даёт понимание хронологии и периодизации;
- способствует развитию навыка работы с информацией;
- позволяет делать широкие обобщения для лучшего восприятия темы;
- помогает представить данные наглядно;
- особенно полезен для понимания взаимосвязи между событиями и выстраивания параллелей.

Таймлайн также можно использовать для проектной работы подростков. Самостоятельная работа над созданием таймлайна также помогает решить такие педагогические задачи:

- не нужно думать, как вызвать интерес у учеников, в таймлайне много визуального материала;
- ученики начинают использовать навыки критического мышления и анализа информации;

- ученики обобщают и классифицируют контент, что помогает педагогу использовать их проекты как наработки для следующих занятий.

Какова технология работы?

Необходимо объяснить обучающимся, что такое таймлайн и как правильно его сделать (подобрать информацию и иллюстрации, выбрать программу для создания, придумать заголовки и текст для пояснения). После этого каждый ученик выбирает тему для исследования, а учитель ставит сроки выполнения задания. Существуют специальные программы, позволяющие быстро создавать таймлайн благодаря приложениям, легко устанавливаемым на смартфон, планшет, ноутбук.

Также как форма работы интересен скетчноутинг - это иллюстрированные заметки с персонажами, цитатами, стрелками и другими элементами, помогающими структурировать, запомнить и осмыслить информацию.

Всё началось со скетчинга - скоростного рисунка, набросков без особой детализации, зато точно передающих суть. Однажды люди попробовали фиксировать с помощью них лекции, и появился скетчноутинг.

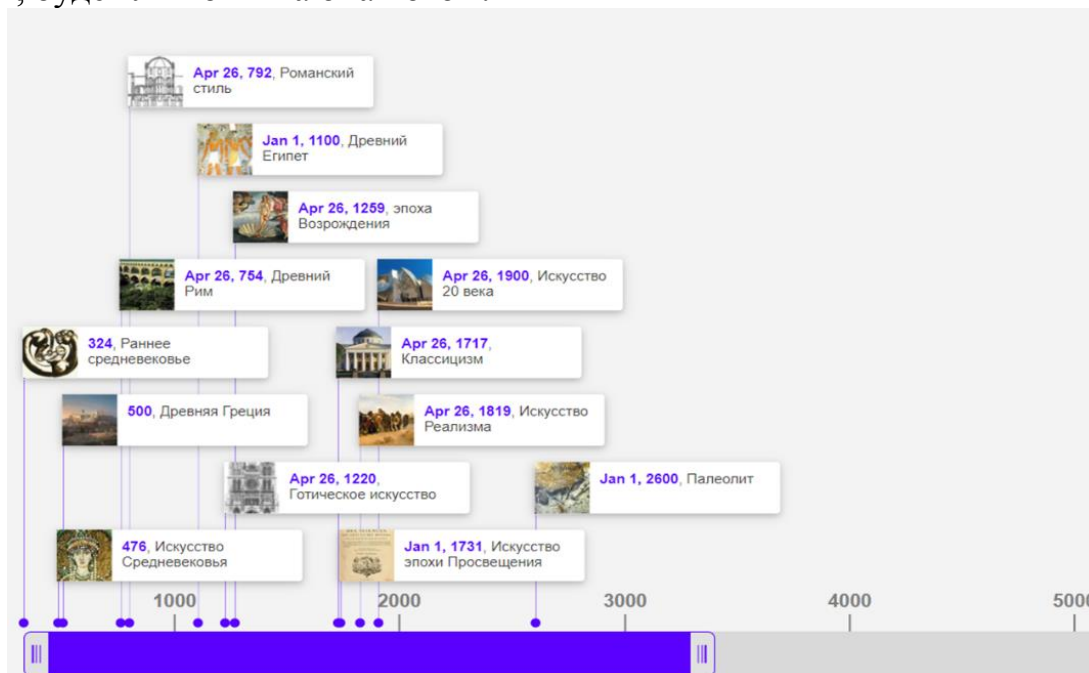
Польза скетчноутинга очевидна. Благодаря работе сразу двух полушарий, вы не просто слышите и записываете, а осмысливаете материал.

Визуальное конспектирование помогает фокусировать внимание. Мозг поглощён процессом, рисование дарит положительные эмоции, вам не хочется отвлекаться на соцсети и мессенджеры.

Красивые записи приятно рассматривать самому и показывать друзьям. Вероятность, что вы будете периодически открывать их, а значит, повторять информацию, гораздо выше, чем в случае с обычными конспектами.

Скетчи учат выделять главное, с помощью них проще объяснять и делиться идеями.

Хорошая структура заметки гораздо важнее её эстетической составляющей. От того, насколько хорошо вы организуете подачу информации, зависит, будет ли понятна она потом.



Структура скетчзаметки может быть линейной, траекториальной, вертикальной, лучеобразной (радиальной), модульной, а также похожей на «небоскрёб» или «попкорн».



Возможно, вам потребуется несколько попыток, чтобы понять, какая структура вам больше всего нравится и адекватно передаёт идеи, которые вы записываете.

Однако и процесс, и результат порадуют вас. Дерзайте!

**«Специфика работы в студии звукозаписи с обучающимися отделений:
вокально-хорового, духового и народных инструментов»**

*Перунова Юлия Васильевна,
Шаболда Александр Михайлович,
Цыганков Игорь Сергеевич,
педагоги дополнительного образования
МАУ ДО МЭЦ*

История студий звукозаписи насчитывает не один десяток лет. Издавна люди хотели сохранить для будущего поколения и для себя свои любимые песни, запись голоса и других звуков, но получили такую возможность не так давно, а именно со второй половины XIX века.

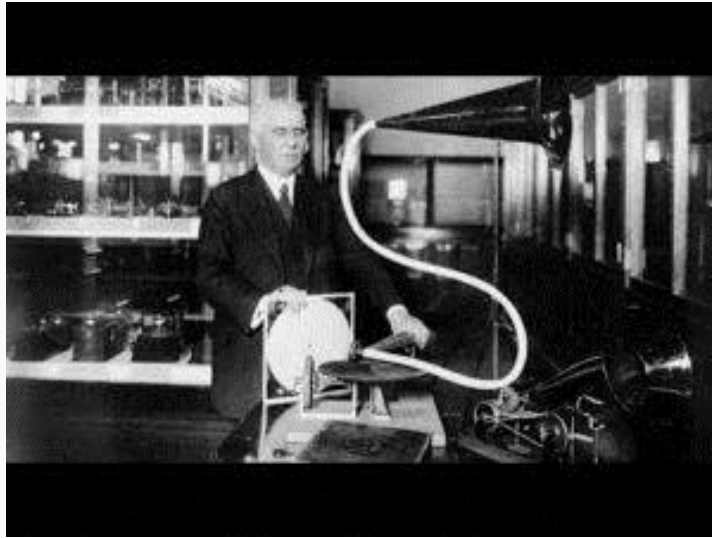
История записи звука

Первый механизм, позволяющий записывать и воспроизводить звук, был создан американским изобретателем Томасом Эдисоном в 1877 году. Он назвал своё изобретение фонограф, который вызвал невероятный ажиотаж по всему миру, не смотря на то, что качество воспроизводимого звука после записи на поверхность вращающегося цилиндра, оставляло желать лучшего. Это был первый случай в истории, когда одно и то же устройство могло записывать и воспроизводить звук.



Фонограф Эдисона

Не смотря на свою уникальность, развитие фонограф Эдисона так и не получил, но зато над усовершенствованием конструкции и способа звукозаписи начали работать инженеры по всему миру, и в 1887 году другой американский изобретатель Эмиль Берлинер запатентовал граммофон, тем самым открыв всему миру новые возможности звукозаписи с использованием пластинок. Своим изобретением он невероятно сильно вывел звукозапись на новый уровень, ведь он не только придумал новый удобный способ звукозаписи, но и учёл необходимость делать копии с уже записанного диска. Он много работал над видами пластинок, перебрав множество различных вариантов, в 1896 году он применил для звукозаписи диск из сажи шпата и шеллака, качество записи на котором его удовлетворило, и подобные пластинки использовались для записи звука вплоть до 1946 года. Берлинер постоянно работал над усовершенствованием граммофонов, желая популяризировать их среди обычных людей, и в 1897 году он с напарником открывает первую в мировой истории фабрику граммофонов и грампластинок. Через 5 лет объём проданных грампластинок превысил четыре миллиона штук.



Эмиль Берлинер и граммофон

Через некоторое время, а именно в 1907 году, Гильон Кеммлер представил миру патефон – доработанная замена граммофону. Популярность патефону принесло то, что огромный рупор, который был у граммофонов, был размещён внутри граммофона, тем самым размер устройства был значительно снижен, а лёгкость перемещения сделала патефон популярным среди солдат.

В начале 50-х годов XX столетия начали появляться электрические проигрыватели, которые стали вытеснять патефоны, так как теперь нет необходимости использовать рупор, и всё что нужно человеку, чтобы прослушать пластинку, это электроэнергия, проигрыватель и пластинка.

Совместно с разработкой новых видов проигрывателей, велась работа над увеличением длины записи. К моменту появления виниловых проигрывателей время звучания пластинки увеличилось до 30 минут, при скорости проигрывания $33 \frac{1}{3}$ оборотов в минуту.

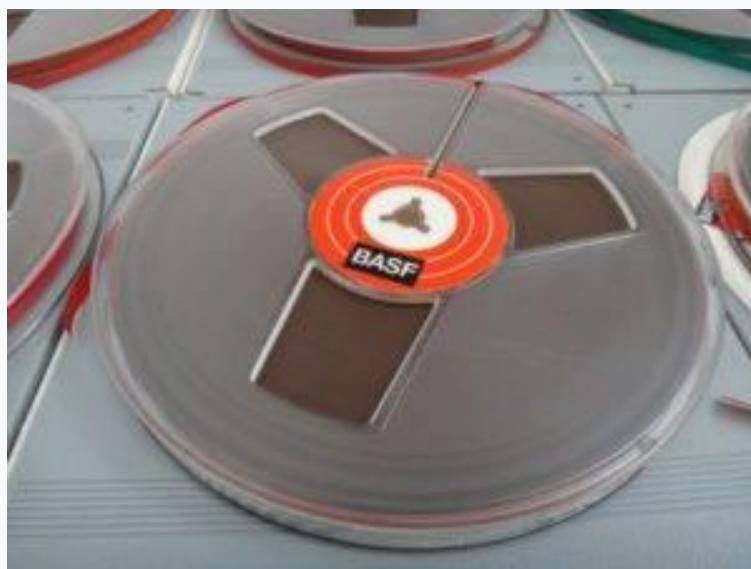


Электрофон

Принцип магнитной записи изложил в 1888 году Оберлин Смит, но только через 8 лет Вальдемар Поульсен смог разработать прибор, названный телеграфом, где носителем информации выступала металлическая проволока. Со временем проволока была заменена на более удобную в использовании магнитную ленту, но принцип работы остался прежним.

Магнитная лента, созданная компанией BASF, произвела настоящую революцию в звукозаписи. Теперь появилась возможность получать невероятное качество звука при относительно невысокой цене. Появление

магнитной ленты стало толчком к появлению различных катушечных магнитофонов, что, несомненно, сказывается на популяризации музыки среди населения. Магнитофоны и записанные бобины становятся все доступнее, а в 1963 году компания Philips создаёт знакомую многим компакт-кассету. а через два года создаёт производство музыкальных кассет. Впоследствии конструкция кассеты претерпевает доработки, и в 1971 году компания Advent Corporation представляет кассету, с магнитной лентой, в которой используется оксид хрома. Такой вариант кассеты стал идеальным для звукозаписи.



Катушки с лентой BASF

История студий звукозаписи

Появление различных способов звукозаписи во многом повлияло на появление студий звукозаписи. Способы записи и прослушивания становились более доступными, и людям хотелось иметь возможность записать и прослушать свою любимую звукозапись в любое время и поделиться ею с другими. А если есть спрос, появляется и предложение.

Началом эры коммерческой записи можно считать, как уже сказано ранее, открытие в 1897 году изобретателем граммофона Берлинером собственной фабрики по производству граммофонов и грампластинок. Так постепенно, параллельно с появлением всё новых и новых способов сохранения и передачи звука, начали появляться всё новые и новые звукозаписывающие компании, которые поначалу записывали звук на виниловые диски. Недостатком этой технологии можно было считать то, что если музыкант при записи совершал ту или иную ошибку, приходилось брать новый диск, и начинать запись с самого начала, что в свою очередь очень удорожало стоимость звукозаписи. Когда же мастер-диск был записан, его отправляли на завод, где с него делали матрицы, с которых уже впоследствии множили виниловые диски на продажу.



С появлением магнитной ленты, звукозапись значительно подешевела. Теперь уже не нужно было тратить деньги на всё новые и новые диски, а можно было перезаписывать одну и ту же магнитную ленту. В начале использования магнитных лент, были доступны только одноканальные магнитофоны, в связи с чем, если была необходимость записать несколько инструментов, то их либо записывали по очереди, и затем магнитофоны синхронизировали и получали на выходе готовую композицию, либо использовали одновременно несколько магнитофонов, что, конечно, было не очень удобно, и это послужило к тому, что через некоторое время был изобретён многоканальный студийный магнитофон, который позволял записывать одновременно несколько инструментов. Это позволило значительно упростить процесс звукозаписи, хотя до появления студийных компьютеров, запись на студии звукозаписи всё еще оставалась довольно сложным процессом, а звукорежиссёры постоянно были вынуждены изобретать новые собственные способы записи.

Основной набор музыкального и звукового оборудования в современных студиях, необходимый для нормального функционирования звукозаписывающих студий, установился ещё в 70-х годах прошлого века. Всплеск развития компьютерных технологий инициировал рождение новых элементов в области звукозаписи. Появились аудиоинтерфейс, плата входа-выхода, множество контроллеров, и принципиально новые схемы аппаратного управления.

Звукорежиссёр - это человек, который производит запись, воспроизведение, обработку, сведение звуковых компонентов с помощью технических средств звуковых студий.

Весь процесс звукозаписи начинается задолго до начала её самой. Сначала обдумывается форма, делается аранжировка, и прописываются инструменты, в дальнейшем можно записывать основную мелодию (голос или инструмент). Делается это по кусочкам. Помимо деления песни на куплеты и припевы, запись может вестись либо по фразам, либо построчно - для каждой песни или произведения, выбирается индивидуальный подход. Зависит это и от темпа - быстрые можно писать по фразам, медленные, соответственно, должны быть плавнее, и одна фраза должна переходить в другую. И дело тут даже не в профессионализме артиста, а в требованиях к современной музыке. В теории

записи звука столько нюансов, что этому посвящены отдельные дисциплины в институтах. Припевы в быстрых песнях часто копируются, но когда в песне или в произведении должно быть развитие (особенно это чувствуется в медленных композициях), каждый припев записывается отдельно. Кроме того, обязательно должно быть дыхание - это относится и к вокалистам и инструменталистам, которые записываются в студии. Некоторые обрубают его, и получается неживой вокал.

Когда голос записан и собран, запись прослушивают на наличие лишних звуков, щелчков, стреляющих букв («с», «щ» и т.п.). В критических случаях голос или инструмент двигают даже по ритму). Для борьбы с «грязью» используют специальные программные плагины, которые реагируют на частоту определённых букв, звуков и немножко убавляют их или выравнивают. Программы для студий звукозаписи едва не уступают фотошопу по своим возможностям и, несомненно, облегчают труд звукорежиссёров, однако, почти у каждого плагина есть приборный аналог.

Студии работают на разных программах - это семейство программно-аппаратных комплексов, является стандартом де-факто в цифровой звукозаписывающей индустрии. Очень популярны в студиях компьютеры от Apple.

После «чистки» голос или инструмент тюнят - исправляют неточные ноты. Для этого используют специальные программы. Причина тюнинга проста - облегчить работу, обойтись без бесконечных перезаписей.

Теперь можно приглашать бэк-вокал или другие инструменты, если мы записываем инструментальный номер. Обычно бэк не имеют яркого индивидуального тембра, чтобы не заслонять солиста, они просто сопровождают основную партию. Нередко при записи альбомов роль бэков исполняет сам артист. На следующем этапе сводят все дорожки мультитрека. Начинают с ритм-секции (ударные и бас), затем инструменты и в конце голос. Само собой, перед сведением все треки должны быть отшлифованы.

Далее за дело берутся аранжировщики - они делают обработки, дизайн голоса, вносят в треки свои фишки. Наконец, наступает последний, пожалуй, самый важный момент. После этого, запись отдают на мастеринг. Проще говоря, это процедура подготовки и переноса фонограммы на специальный носитель, называемый мастер-копией, с которого будет осуществляться последующее тиражирование. Мастеринг проводится в специально созданных для этого контрольных комнатах, оснащённых эталонными звуковоспроизводящими аудиомониторами. Как правило, этим занимаются звукорежиссёры, обладающие специфическими навыками и опытом, которых принято называть инженерами мастеринга.

Мастеринг бывает аналоговый и цифровой. При аналоговом мастеринге вся редакция осуществляется при помощи специальных приборов.

Аналоговый мастеринг иногда используют из-за его характерного окраса, придающего звучанию фонограмм особый шарм. Для последующего издания на CD аналоговый мастер переписывается (оцифровывается) на цифровой носитель.

Далее мы более подробно разберём часть парка микрофонов и их специфику на примере одной из студий звукозаписи города Краснодара.

В этой студии есть парк микрофонов, которые используются для записи тех или иных инструментов или голоса.

Ведущим из них является - Neumann M 147 Tube - это студийный конденсаторный микрофон производства всемирно известной компании Neumann. Данный микрофон по применению относится к следующему типу: студийный, вокальный.

Направленность его - всенаправленный, кардиоида, суперкардиоида, широкая кардиоида, восьмёрка. Частотный диапазон находится в пределах 20 Гц - 20 кГц. Чувствительность составляет 17,4 мВ/Па.

Конструктивным ядром микрофона Neumann M 147 Tube является капсуль с двойной диафрагмой K47/49, унаследованный от легендарных предшественников данной модели, моделей U 47 и M 49.

Следующая в тракте за капсулем лампа функционирует как преобразователь импеданса. Эффективным элементом конструкции является также бестрансформаторный выходной каскад, отличающийся исключительно низким уровнем собственных шумов. Именно благодаря инновационному сочетанию ламповой технологии и современной транзисторной схемотехники модель микрофона M 147 Tube в 1997 году была отмечена премией TEC Award. Исключительно низкие собственные шумы лампового каскада позволяют считать M 147 Tube совершенным инструментом для цифровой и аналоговой записи.



Этот микрофон используется как для записи профессиональных вокалистов и музыкантов, так и для записи детских коллективов и солистов. Микрофон позволяет услышать все краски голоса или инструмента.



На него можно записать как вокалистов, так и инструменталистов (отделения народных инструментов и духового).

Запись, произведённая на этот микрофон, даёт очень чистый звук (сигнал), для начинающих артистов это весьма важно, потому, что их исполнение обязательно подвергается корректировке, как ритмической, так и мелодической.

Качество записи звука этого микрофона подходит как для радио эфиров, так и для телевизионных проектов, и озвучивания фильмов и мультипликационных проектов.



Ярким представителем бюджетной узконаправленности является инструментальный динамический микрофон SM57-LCE, произведённый компанией Shure (США) был создан для концертного и профессионального озвучивания инструментов на сцене и в студии звукозаписи.

Оптимальное сочетание качества и возможностей эксплуатации в своём классе. Микрофон незаменим при озвучивании ударных, перкуссии и инструментальных усилителей.

Традиционно портативные и ручные вокальные микрофоны компании Shure известны во всем мире своим качеством и чистым звучанием, максимально точно передающим все оттенки голоса и вокала. Микрофон обеспечивает достаточно высокий уровень выходного сигнала при этом эффективно подавляя обратную связь. Частотные характеристики в диапазоне от 40 Гц до 15 кГц обеспечивают ясное и прозрачное звучание инструментов.

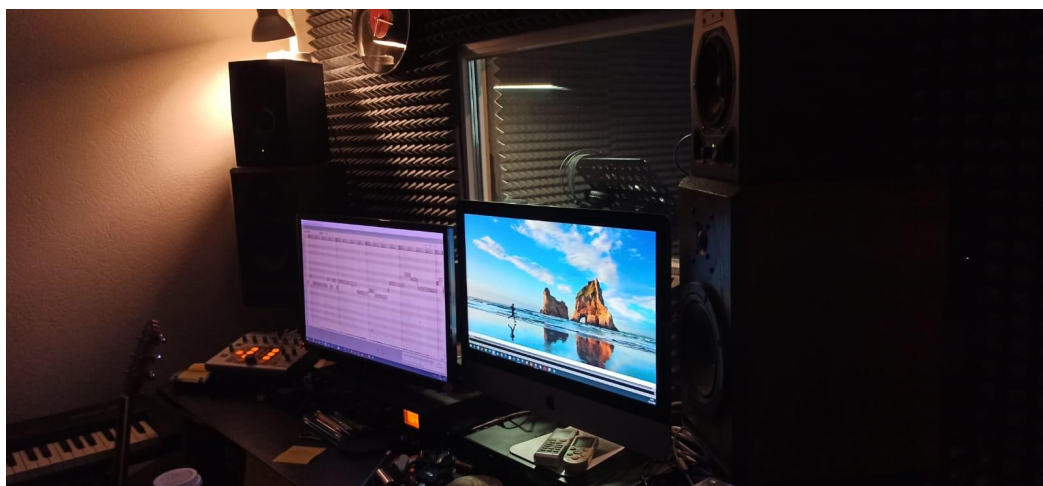
Возможность применения и ежедневного использования этого микрофона в театре, на презентациях, шоу-программах, концертах, в цирке и многих других местах. Максимально чистая и превосходная передача звучания инструмента на профессиональной сцене и в студии.



Микрофон Shure SM57 – эталон в мире инструментальных конденсаторных микрофонов.

Микрофон отлично подходит для работы с ансамблями, акустическими и электрическими гитарами, банджо, медными и деревянными духовыми, электропиано, электроорганами, эффектом Лесли, рабочим барабаном, томами, тарелками и хай-хэтом.

Благодаря новым технологиям запись в студии стала популярна и среди инструменталистов. Создание аранжировки на то или иное произведение позволяет ученикам выступать на площадках, где нет возможности играть концертмейстеру. А также выступать на различных фестивалях и телевизионных проектах. Благодаря новым технологиям возможно создавать ремиксы или аранжировки на уже знакомые мелодии. Популярным становится и выступление учитель-ученик, что даёт возможность своим примером показать обучающемуся все нюансы концертной деятельности.



Использование цифровых программ как средство повышения мотивации в изучении английского языка

*Мотина Анастасия Павловна,
педагог дополнительного образования
МАУ ДО МЭЦ*

Значимость цифровых программ

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в современном обществе изучение английского языка набирает популярность и играет большую роль в становлении личности. В последнее время в учреждениях дополнительного образования на уроках иностранных языков всё чаще наблюдается применение цифровых и информационных программ. Это не только современные технические методы, но и современные формы и способы преподавания, а также современный подход к самому процессу обучения.

Современные технологии предоставляют обширную платформу для учащихся средней и старшей школы, где подростки в игровой форме учатся развивать поисково-познавательную деятельность, познают себя и окружающий мир со всеми новшествами, делают открытия, сомневаются, ищут верные решения и проводят оценку проделанной работы. Из этого следует, что в основу обучения, в первую очередь, ставится личная деятельность ученика.

Формы работы с цифровыми программами на уроках английского языка включают: исследование лексики, отработку произношения, изучение диалогической и монологической речи и изучение правописания.

Возможности использования цифровых программ безграничны. При помощи данных приложений и других информационных источников обучающийся и педагог на занятии английского языка может решить ряд дидактических задач, а именно, сформировать или улучшить навыки чтения, усовершенствовать навыки правописания и письма, расширить лексический запас через увлекательные задания в цифровом формате, а также укрепить или пополнить знания в области грамматики.

Практическое применения цифровых программ

Современное общество предъявляет большие запросы к образованию и общему развитию учащихся, а также к эффективности усвоения образовательной программы. Очень важно, чтобы ученики внимательно и с интересом работали на занятиях, могли обзирать результаты своего собственного труда и имели возможность самостоятельно их оценить. С этой непростой задачей в современном мире помогают справиться именно цифровые программы, которые делают урок мобильным, дифференцированным, личным и интерактивным. Пользуясь цифровыми программами, обучающиеся полностью погружаются в рабочий процесс, так как всё, что связано с гаджетами и программами, установленными на них, вызывает большой интерес у ребят.

Наиболее распространёнными, познавательными и эффективными программами для изучения английского языка считаются: «Quizlet», «Puzzle English», «Uprmind» и «Lingvo». Конечно, список подобных приложений можно

перечислять ещё долго, поэтому здесь представлены самые востребованные и результативные цифровые ресурсы.

Остановимся более подробно на каждом из них. Например, «Quizlet» – данная программа предназначена для запоминания любой информации, которую можно представить в виде учебных карточек. Здесь можно создать тесты для изучения новых слов или грамматики, а также улучшить навыки письма и говорения.

«Puzzle English» – основная задача данной программы развить навыки аудирования у учащихся. Данная цифровая платформа предлагает разнообразные вырезки из фильмов, сериалов или мультфильмов, после просмотра обучающийся должен выполнить ряд заданий, направленных на понимание услышанного в видео-отрезке. Помимо видео-фрагментов, есть ещё и аудио записи с аналогичным алгоритмом действий после прослушивания. Ценность данной программы заключается в том, что учащиеся тренируют не только навыки аудирования, но также расширяют словарный запас и отрабатывают грамматические конструкции.

Следующие два цифровых приложения – «Upmind» и «Lingvo». «Upmind» – онлайн-ресурс, в котором слова изучаются в формате игры и подкрепляются картинками, тестами и примерами из англоязычных газет или журналов. «Lingvo» – электронный словарь, который содержит в себе более 10 тысяч слов. Данное приложение помогает обучающимся быстро найти точные переводы слов и выражений с примерами их использования.

Таким образом, использование современных цифровых программ в изучении английского языка значительно разнообразит процесс восприятия и обработки учебного материала учениками. С помощью мультимедийных средств, обучающиеся имеют оригинальную возможность овладения данными с последующим анализом и сортировкой. Внедрение и использование цифровых программ и приложений в процессе обучения помогает создать атмосферу сотрудничества на занятиях, повышает уровень мотивации к изучаемому предмету, увеличивает эффективность обучения, а также предоставляет возможность увеличить объём самостоятельной работы обучаемых.

Дидактические материалы как средство организации эффективного обучения по программе технической направленности «3D рисование»

*Даниш Виктория Геннадьевна,
педагог дополнительного образования
МАОУДО «ЦДТ «Прикубанский»*

Дидактика

- раздел педагогического знания;
- важнейшая отрасль педагогики

изучает теоретические основы организации процесса обучения, его закономерности, принципы, методы и т. д.

Термин «Дидактика»

происходит от греческого слова «didaktikos», в котором «didaktikos» означает «поучающий», а «didasko» – «изучающий».

Основная задача дидактики

- выявление закономерностей, которым подчиняется процесс обучения и использование их для успешного достижения задач образования.

Объектом науки является реальный процесс обучения.

Дидактика даёт знания об основных закономерностях обучения, характеризует его принципы, методы и содержание.

Базовые дидактические понятия:

Учение — это целенаправленная, осознанная активная познавательная деятельность обучающегося, заключающаяся в восприятии и овладении научными знаниями, в обобщении воспринятых фактов, в закреплении и применении полученных знаний в практической деятельности по заданиям педагога или на основе собственных познавательных потребностей.

Преподавание — это целенаправленная деятельность педагога по формированию у учащихся положительных мотивов учения, организации восприятия, осмысления излагаемых фактов и явлений, обеспечению умениями пользоваться полученными знаниями и умениями приобретать знания самостоятельно.

Вопрос	Проблема
Для чего учить?	цели образования, обучения
Кого учить?	субъектов обучения
Какие стратегии обучения наиболее эффективны?	принципов обучения
Чему учить?	содержания обучения
Как учить?	методов обучения
Как организовать обучение?	форм организации обучения
Какие необходимы средства обучения?	учебников, учебных пособий, компьютерных программ, дидактических материалов и др.
Что достигается в результате обучения?	критериев и показателей, характеризующих результаты обучения
Как проконтролировать и оценить результаты обучения?	Методов контроля и оценки результатов обучения

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Педагог дополнительного образования детей и взрослых

Трудовая функция	Необходимые знания
<p>Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы</p>	<p>Использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности учащихся (в том числе информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), электронные образовательные и информационные ресурсы) с учетом особенностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Избранной области деятельности и задач дополнительной общеобразовательной программы • Проводить педагогическое наблюдение, использовать различные методы, средства и приемы текущего контроля и обратной связи, в том числе оценки деятельности и поведения учащихся на занятиях • Анализировать проведенные занятия для установления соответствия содержания, методов и средств поставленным целям и задачам, интерпретировать и использовать в работе полученные результаты для коррекции собственной деятельности

Электронные образовательные ресурсы

The screenshot shows a web browser window with several tabs. The active tab is 'o15ada82.beget.tech' with the page title 'Курс: 3D рисование'. The website is 'ЦДО "Калейдоскоп"'. The main content area is titled '3D рисование' and contains a list of lessons under the heading '1. Основы работы с 3D ручкой'. The lessons listed are:

1. История создания 3D ручки (Ограничено) Доступно с 13 апреля 2020
2. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки (Ограничено) Доступно с 15 апреля 2020
3. Для чего нужны 3D ручки (Ограничено) Доступно с 20 апреля 2020
4. Техника безопасности при использовании 3D ручки (Ограничено) Доступно с 22 апреля 2020
5. Виды пластика (Ограничено) Доступно с 27 апреля 2020
- Задание 1
6. Способы заполнения межлинейного пространства (Ограничено) Доступно с 4 мая 2020

Below this, there are sections for '2. Простое моделирование' and '3. Создание сложных 3D моделей', each with a few lessons listed.

3D рисование

В начало / Меню / 3D рисование / 3 Создание скелета 3D модели / Применение пластика / Рисование

Вопрос 1

Покажет ответ

Балл / 100

Решить вопрос

Помогите другим

Выберите неверное утверждение!

Выберите один ответ!

- а. Правильно передвигать ножницы по линии вперед.
- б. Закончить ручку в петлю можно самостоятельно.
- в. Закончить ручку на петлю самостоятельно по правилу техники безопасности запрещается.
- г. Во время работы ручку держать согнутой нельзя.
- д. При завершении работы нельзя класть ее ручку.

Вопрос 2

Покажет ответ

Балл / 100

Решить вопрос

Помогите другим

Как обозначены элементы рис?



Способы заполнения межлинейного пространства

Способов заполнения межлинейного пространства при рисовании фигур по шаблону множество. В зависимости от того, какую фигуру необходимо нарисовать выбирается направление заполнения пластиком межлинейного пространства.

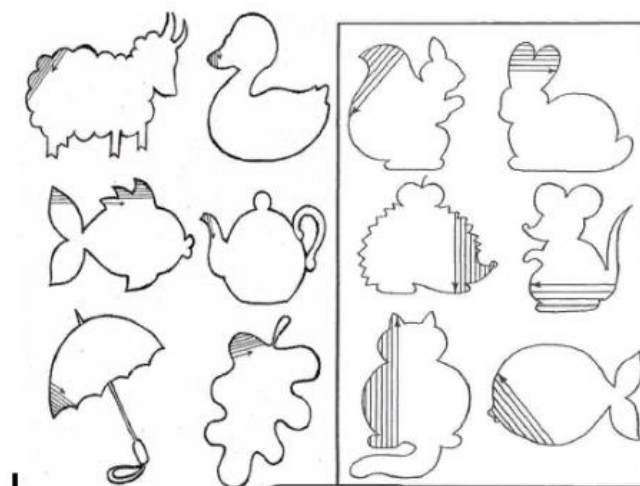
Направление линий могут быть строго в одну сторону для не симметричных рисунков и зеркальное направление для рисунков с осью симметрии (напр. Бабочка).

Если рисунок большой, его можно карандашом разделить на части и заполнять межлинейное пространство каждой части отдельно. Если рисунок предусматривает плотное заполнение, необходимо обращать внимание на очень близкое расположение штриховых линий, во избежание просветов.

Для рисования животных можно использовать штриховку в виде спиральных петелек, она будет создавать эффект пушистого животного.

Чтобы отделить составные части рисунка, выполняемого одним цветом, целесообразно заполнять межлинейное пространство, меняя направление штриховки и ее вид (прямая, зигзагообразная, волнистая и др.).

Для рисования фигуры высокой степени аккуратности необходимо выбирать более низкую скорость подачи пластика.



ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ



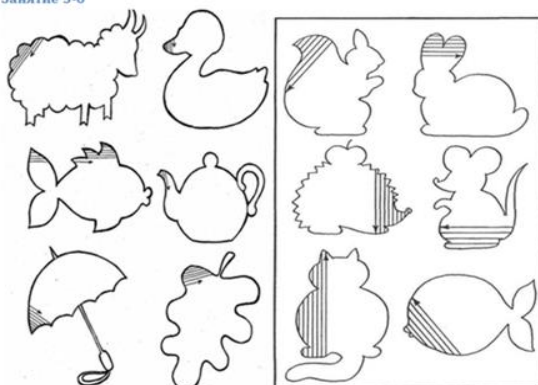
Дидактические игры

1. Пазлы «3D ручка».
2. Домино «Назови части 3D ручки».
3. Игра «Разбей модель на плоские фигуры».
4. Придумай сказку про 3D ручку, используя карточки (напр.: лес, мишка, игрушка, 3D ручка, солнечная батарея).
5. Игра «Найди лишнее».

Рабочая тетрадь



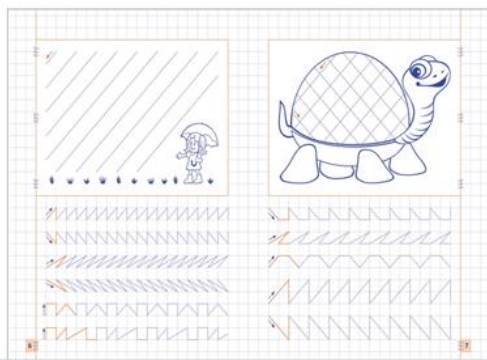
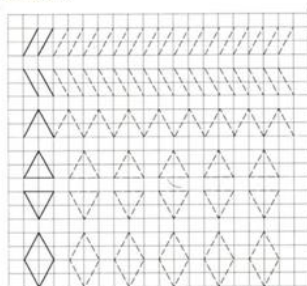
Занятие 5-6



Рабочая тетрадь



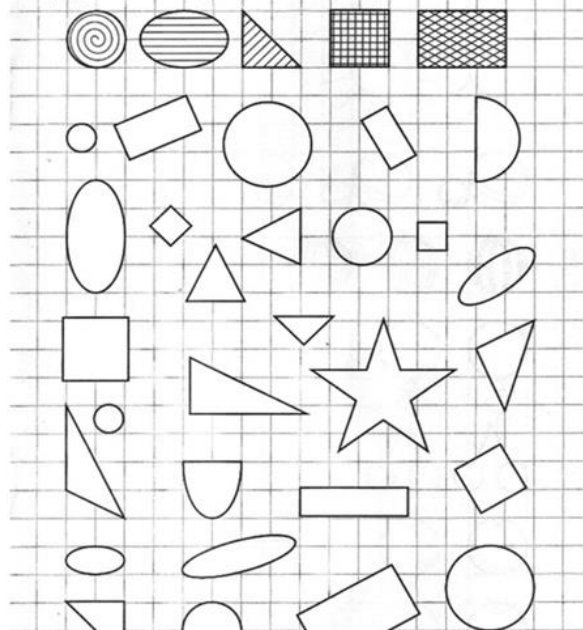
Занятие 1-2



Занятие 19-20

Учимся различать фигуры.

Найди среди фигур круги, овалы, треугольники, квадраты и прямоугольники. Заштрихуй каждую фигуру по образцу. Какие фигуры остались нераскрашенными? Придумай им название.



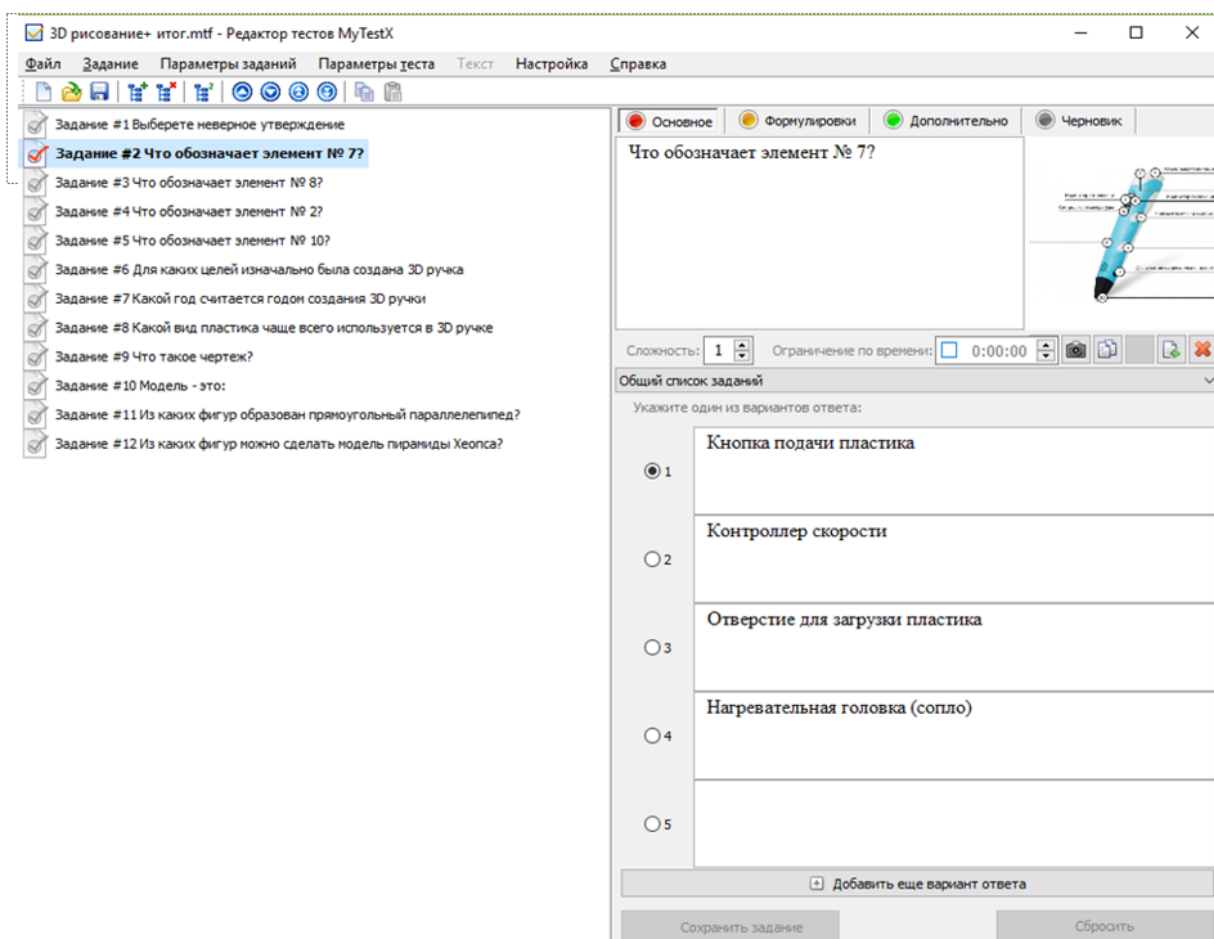
Контрольно-измерительные материалы

Критерии оценивания исследовательских проектов обучающихся

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
Актуальность поставленной проблемы (до 5 баллов)	Насколько работа интересна в практическом или теоретическом плане?	От 0 до 1
	Насколько работа является новой? обращается ли автор к проблеме, для комплексного решения которой нет готовых ответов?	От 0 до 1
	Верно ли определил автор актуальность работы?	От 0 до 1
	Верно ли определены цели, задачи работы?	От 0 до 2
	Результаты исследования доведены до идеи (потенциальной возможности) применения на практике.	От 0 до 2
Теоретическая и/или практическая ценность (до 5 баллов)	Проделанная работа решает или детально прорабатывает на материале проблемные теоретические вопросы в определенной научной области	От 0 до 2
	Автор в работе указал теоретическую и/или практическую значимость	От 0 до 1
	Целесообразность применяемых методов	От 0 до 1
Методы исследования (до 2 баллов)	Соблюдение технологии использования методов	От 0 до 1
	выводы работы соответствуют поставленным целям	От 0 до 2
Качество содержания проектной работы (до 8 баллов)	оригинальность, неповторимость проекта	От 0 до 2
	в проекте есть разделение на части, компоненты, в каждом из которых освещается отдельная сторона работы	От 0 до 1
	есть ли исследовательский аспект в работе	От 0 до 2
	есть ли у работы перспектива развития	От 0 до 1
	Титульный лист	От 0 до 1
Оформление работы (до 8 баллов)	Оформление оглавления, заголовков разделов, подразделов	От 0 до 1
	Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	От 0 до 2

Критерии оценивания творческих проектов обучающихся

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
Актуальность поставленной проблемы (до 5 баллов)	Насколько работа интересна в практическом или теоретическом плане?	От 0 до 1
	Насколько работа является новой? обращается ли автор к проблеме, для комплексного решения которой нет готовых ответов?	От 0 до 1
	Верно ли определил автор актуальность работы?	От 0 до 1
	Верно ли определены цели, задачи работы?	От 0 до 2
Теоретическая и/или практическая ценность (до 5 баллов)	Результаты исследования доведены до идеи (потенциальной возможности) применения на практике.	От 0 до 2
	Проделанная работа решает или детально прорабатывает на материале проблемные теоретические вопросы в определенной научной области	От 0 до 2
	Автор в работе указал теоретическую и/или практическую значимость	От 0 до 1
Технологический процесс (до 2 баллов)	Целесообразность применяемых техник	От 0 до 1
	Соблюдение технологии использования техник	От 0 до 1
Качество содержания проектной работы (до 8 баллов)	выводы работы соответствуют поставленным целям	От 0 до 2
	оригинальность, неповторимость проекта	От 0 до 2
	в проекте есть разделение на части, компоненты, в каждом из которых освещается отдельная сторона работы	От 0 до 1
	есть ли исследовательский аспект в работе	От 0 до 2
	есть ли у работы перспектива развития	От 0 до 1
Оформление работы (до 8 баллов)	Титульный лист	От 0 до 1
	Оформление оглавления, заголовков разделов, подразделов	От 0 до 1
	Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	От 0 до 2
	Информационные источники	От 0 до 2



«Развитие умственных способностей детей младшего школьного возраста через игру»

*Пивоварова Нина Алексеевна,
педагог дополнительного образования
МБОУ ДО ЦДТТ «ПАРУС»*

На сегодняшний день существует большое разнообразие детских развивающих настольных игр. Для них всегда можно выбрать наиболее подходящий вариант, в зависимости от возраста, потребностей и возможностей. В своей практике, в объединение «Настольные игры» я обучаю играм детей, возраст которых от 7 лет.

Основными преимуществами настольных игр является то, что для их проведения не требуется ни оборудование специальных игровых площадок (достаточно просто стола), ни наличие сложного инвентаря (большинство игр уже укомплектованы всеми необходимыми предметами – досками, карточками, фишками, игровыми кубиками и т.п.).

Использование настольных игр для детей

- для проведения совместного семейного досуга и для сплочения членов семьи;

- при организации детских праздников, чтобы создать весёлую, соревновательную атмосферу;
- в дороге, когда требуется чем-то занять заскучавшего ребёнка;
- во время пребывания в больнице, когда активные движения игрока должны быть ограничены;
- в школьных учреждениях в качестве дидактического материала.

Достоинство настольных игр состоит в том, что в них можно сыграть при любой погоде и в любое время суток, как вдвоём, так и большой компанией.

Необъятный мир электронных игр, кажется, уже давно должен был вытеснить настольные игры, но, к счастью, этого не произошло. И вряд ли произойдёт, потому что настольные игры увлекают своей осязаемостью и живостью. Словесные, логические, на реакцию и ловкость, стратегии, квесты - все жанры по-своему хороши.

Настольные игры – неоспоримо полезная вещь. Каждая из них развивает множество разных качеств в зависимости от специфики игры: логика в шашках и шахматах, стратегия в бродилках с кубиком, даже скорость реакции и обогащение словарного запаса. Всё зависит от того, какую игру вы выберете. Особое внимание следует уделить такому качеству, как коммуникация. В ходе игры обучающиеся налаживают коммуникацию, прокачивают свои навыки в общении, становятся внимательными и видят слабые и сильные стороны каждого. Игры полезны в равной степени для всех.

Играть в настольные игры особенно полезно учащимся, ведь вместе с увлекательным приключением они получают массу пользы, как в эмоциональном, так и в интеллектуальном плане.

Давайте подробно рассмотрим преимущества и пользу настольных игр.

1. Это отличный вариант совместного времяпрепровождения всей семьёй.

Главный плюс настольных игр перед компьютерными — общение. Провести время вместе с родителями, педагогами, почувствовать единение и общее увлечение игрой — это та ценность, которую никогда не заменит компьютер или планшет. Командные игры помогут сблизиться с обучающимися и больше узнать о их интересах, пообщаться неформально и дружески, вдохновиться и развлечься с пользой для ума.

2. Настольные игры развивают сосредоточенность и усидчивость.

В момент увлечённой игры игрок легче принаравливается к сидению на одном месте и планомерному достижению результата без отрыва от процесса. Это умение здорово поможет ему легче и быстрее делать уроки и писать контрольные в школе.

3. Во время игры развивается мелкая моторика.

Многие настольные игры созданы специально для того, чтобы тренировать ловкость и скорость реакции. Где-то важна максимальная сосредоточенность и точность движений (например, игра Дженга, где нужно перестраивать башню из деревянных брусков так, чтобы она как можно дольше не разваливалась).

Игры на планшете тоже развивают мелкую моторику, но минимально. И только взаимодействуя с настоящими фигурками, кубиками или частями конструктора игроки активно тренируют движения и координацию пальцев. Как известно, развитие мелкой моторики — это один из способов интенсивного развития интеллекта.

4. Развивают речь, словарный запас, навыки коммуникации.

Сейчас есть огромный выбор игр, главное в которых — способность донести мысль до оппонента. Активити, Элиас или Табу — в каждой игре своя фишка, но все они так или иначе построены на необходимости как можно быстрее объяснять значение слов. Это отличный способ развития словарного запаса, быстроты формулировок и скорости речи в принципе.

5. Развивают память, воображение и пространственное мышление.

Ролевые игры, стратегии и квесты — это целые миры с множеством интересных локаций и персонажей, в которых обучающиеся могут проявить всю свою фантазию и находчивость. Это одна из самых интересных форм развития интеллекта — через фантазию. Настольные игры провоцируют её развитие и этим ценны. Создавая сюжеты в воображении, развивают пространственное мышление. И общий эффект — тренировка памяти.

Альтернатива гаджетам — настольные игры. Да-да, вы не ослышались.

Многие родители сетуют на то, что не знают, как отучить своих чад от постоянного сиденья в гаджетах. И при этом забывают о настольных играх, хотя польза от них просто огромна.

А уж умение тренировать свой эмоциональный фон в игре проявляется у всех: и у маленьких, и у больших. Радость побед и горечь поражений — всё как в жизни, но в безопасном пространстве.

Даже самые простые настольные игры оказывают полезное влияние на обучающего, развивая зрительную память, внимание, сообразительность, логику, воображение и образное мышление. С помощью настольных игр они начинают по-другому относиться ко многим школьным наукам, которые им не совсем нравятся в школе.

Настольные игры для ребёнка — это и развитие, и развлечение, и общение, и любовь. А главное — безопасное пространство для тренировки важнейших навыков.