

Частное учреждение образования
«Институт современных знаний имени А. М. Широкова»

Факультет искусств
Кафедра художественного творчества и продюсерства

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
Немогай С. Н.

15.11.2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
Моголина М. П.

15.11.2022 г.

СЦЕНИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

*Электронный учебно-методический комплекс
для студентов специальности 1-17 03 01 Искусство эстрады
(по направлениям), направление специальности
1-17 03 01-06 Искусство эстрады (продюсерство)*

Составитель

Застрожнов В. С., старший преподаватель кафедры художественного творчества и продюсерства Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А. М. Широкова»

Рассмотрено и утверждено
на заседании Совета Института
протокол № 12 от 30.08.2023 г.

УДК 792(075.8)
ББК 85.3я73

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра режиссуры кино и телевидения Учреждения образования «Белорусская государственная академия искусств» (протокол № 4 от 14.12.2022 г.);

Полякова-Макей В. А., доцент кафедры сценической речи, вокала и пластических дисциплин Учреждения образования «Белорусская государственная академия искусств», заслуженная артистка Республики Беларусь, директор театра юного зрителя.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
кафедрой художественного творчества и продюсерства
(протокол № 8 от 24.03.2022 г.)

С92 Застрожнов, В. С. Сценическая техника и технологии : учеб.-метод. комплекс для студентов специальности 1-17 03 01 Искусство эстрады (по направлениям), направление специальности 1-17 03 01-06 Искусство эстрады (продюсерство) [Электронный ресурс] / Сост. В. С. Застрожнов. – Электрон. дан. (0,5 Мб). – Минск : Институт современных знаний имени А. М. Широкова, 2023. – 58 с. – 1 электрон. опт. диск (CD).

Систем. требования (миним.) : Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей) 1 ГГц ; 512 Мб оперативной памяти ; 500 Мб свободного дискового пространства ; привод DVD ; операционная система Microsoft Windows 2000 SP 4 / XP SP 2 / Vista (32 бит) или более поздние версии ; Adobe Reader 7.0 (или аналогичный продукт для чтения файлов формата pdf).

Номер гос. регистрации в НИРУП «Институт прикладных программных систем» 1182331775 от 31.01.2023 г.

Учебно-методический комплекс представляет собой совокупность учебно-методических материалов, способствующих эффективному формированию компетенций в рамках изучения дисциплины «Сценическая техника и технологии».

Для студентов вузов.

ISBN 978-985-547-428-0

Ó Институт современных знаний
имени А. М. Широкова, 2023

Введение

Учебная дисциплина «Сценическая техника и технологии» входит в модуль «Искусство и культура-1», предусмотренный экспериментальным учебным планом подготовки студентов по направлению специальности 1-17 03 01-06 Искусство эстрады (продюсерство). Она является важной частью образовательного процесса и способствует расширению и углублению профессиональной эрудиции, развитию творческой личности и становлению разносторонне подготовленного специалиста в области продюсирования театральных, телевизионных, цирковых, спортивных, эстрадных и шоу-проектов. Изучение новейших технологий, технического арсенала, которыми в настоящее время оснащены театрально-постановочные предприятия и спортивно-культурные объекты, является актуальным требованием подготовки специалиста-продюсера.

Освоение учебной дисциплины «Сценическая техника и технологии» способствует формированию представлений о специфике соотношения явлений и образов окружающей действительности с выразительными средствами сценических театрализованных или праздничных форм. Разделы курса являются основой для реализации междисциплинарных связей с другими предметами специального цикла («История искусств», «История искусства эстрады», «Основы драматургии», «Основы светорежиссуры», «Режиссура эстрады»), при осуществлении которых освоенные в процессе прохождения дисциплины практические навыки способствуют осознанному применению изученных технических средств и современных технологических возможностей в реализации продюсерского проекта.

Цель учебно-методического комплекса – создание комплексного представления о современных технических средствах, которые позволяют реализовать различные продюсерские проекты, и усвоение принципов анализа литературного материала в виде режиссерского сценария и сценарной разработки с освоением первичных навыков написания технического задания.

Задачами учебно-методического комплекса являются:

1) представление технических возможностей и отличительных особенностей различных сценических площадок нашей страны;

2) знакомство с современной сценической техникой, а также с передовыми технологиями и теоретико-методологическими основами их использования в современных зрелищах;

3) освоение методики работы продюсера с режиссером, звукорежиссером, светооформителем и постановочной группой;

4) развитие продюсерских компетенций, способностей во взаимодействии с режиссером воплощать авторскую концепцию с использованием современных технических средств и находить композиционное решение современных театральных, цирковых, спортивных, эстрадных и шоу-программ;

5) приобретение навыков практической работы по исследованию сценических площадок, координации действий сценических технических служб при проведении подготовительного периода проекта, ведению репетиционной работы в процессе подготовки сценического проекта, организации эффективного взаимодействия всех сценических подразделений;

б) овладение умениями, связанными с самостоятельным использованием изученных средств для реализации продюсерской идеи.

Учебная дисциплина предусматривает проведение занятий в двух формах – лекционные занятия и семинарские занятия. В связи с этим процесс изучения учебного материала построен на применении следующих методов обучения:

– работа с информационными ресурсами – составление конспекта, глоссариев или понятийных словарей, связанных со специальной терминологией в области сценической техники, подготовка рефератов;

– методическая работа – овладение основами технического и технологического сопровождения культурно-зрелищных мероприятий на примерах белорусского телевидения;

– аналитическая работа – детальное изучение широкого спектра концертно-зрелищной деятельности с точки зрения ее организационно-

технологических основ в сети Интернет; анализ влияния современных технологий на развитие различных форм культурно-зрелищной деятельности.

Для реализации подобной системы организации учебного процесса разделы данного учебно-методического комплекса включают следующие материалы:

– пояснительная записка – содержит описание основных методов обучения, соответствующих цели и задачам изучения учебной дисциплины, рекомендации по организации работы с данным учебно-методическим комплексом;

– теоретический раздел – содержит краткий конспект лекций с изложением ключевых историко-теоретических сведений, базовой технической и технологической информации, необходимых для освоения учебной дисциплины и для последующего использования в процессе подготовки к семинарам;

– практический раздел – содержит задания для семинарских занятий (список тем для семинарских выступлений) и методические рекомендации (план технического анализа концертной площадки) по выполнению аналитической работы;

– раздел контроля знаний – содержит задания для организации самостоятельной работы студентов, а также требования к зачету;

– вспомогательный раздел – содержит учебную программу дисциплины «Сценическая техника и технологии» и списки основной и дополнительной литературы.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Конспект лекций

Тема 1. Возможности современных мультимедийных технологий

Повышение роли концертов и зрелищ в культурной жизни современного общества вызывает необходимость более детального изучения концертно-зрелищной деятельности с точки зрения ее организационно-технологических основ. Актуальность овладения основами технического и технологического сопровождения культурно-зрелищных мероприятий определяется влиянием современных технологий на развитие различных форм культурно-зрелищной деятельности.

Современные технические возможности позволяют оснастить концертно-зрелищные программы новыми художественными приемами. Звукоусилительная и звукоинтегрирующая аппаратура, позволяющая добиваться массы выразительных и нетрадиционных музыкальных эффектов. Световые решения спортивно-художественных, карнавалльно-фестивальных, концертно-зрелищных и других праздничных мероприятий не являются отдельным элементом, а входят в общий комплекс сценического оформления и создают уникальный образ всего происходящего, а также позволяют вывести данные мероприятия на совсем другой художественный уровень.

Пространственные декорации, светодиодные экраны, светодиодные LED экраны, модульные медиафасады, линейные медиафасады, точечные медиафасады и применяемая 3D графика, а также кино и телевизионные технологии – все это делает современные шоу чрезвычайно впечатляющими. На современном этапе весь богатый технический, световой и декорационный антураж становится непременным атрибутом культурно-зрелищных мероприятий.

Современному продюсеру необходимо знать весь спектр технологического оборудования, которое позволяет организовывать спортивно-художественные, карнавалыно-фестивальные, концертно-зрелищные и другие мероприятия. А также владеть новейшими информационно-цифровыми технологиями создания оригинальных зрелищно-выразительных представлений.

Культурно-зрелищная сфера всегда была быстро развивающейся отраслью шоу-бизнеса. Однако пандемия COVID-19 на своем первом этапе серьезно подкосила данное направление, и в свою очередь поставила перед продюсерами новые вызовы. Происходящие процессы приблизили человечество к следующему этапу технологической революции. С началом пандемии мир столкнулся с серьезными проблемами, которые потребовали концентрации усилий многих людей и привлечения новейших технологий. Это привело к мощному технологическому рывку, и послужило своеобразным толчком развития новых мультимедийных форм, которые стали применяться в искусстве и культуре.

Тема 2. Генезис и специфика сценической техники

Сегодня пути развития современных культурно-зрелищных программ связаны с появлением и использованием последних достижений научно-технического прогресса в сценических представлениях. В наши дни продюсеры и режиссеры столкнулись с новой реальностью. Клиповое мышление считается проблемой целого поколения, а то и двух. Современные ученые связывают его с сетевой зависимостью и видят в нем серьезное негативное влияние.

Клиповое мышление – от англ. clip, «фрагмент текста», «вырезка» – тип мышления, при котором человек воспринимает информацию фрагментарно, короткими кусками и яркими образами, не может сосредоточиться и постоянно перескакивает с одного на другое. Таким людям крайне сложно читать или работать над большими текстами, особенно книгами, смотреть длинные видео-сюжеты и фильмы, смотреть театральные постановки и шоу-программы.

Также существует еще один немаловажный фактор – снижение уровня общей художественной культуры аудитории. В связи с этим, чтобы добиться

зрительской вовлеченности и сопереживания, наладить обратную связь со зрителем, необходимы самые передовые технологии. Кроме того, современные шоу требуют подготовленных специалистов нового поколения: сценографов, художников-постановщиков, балетмейстеров, кино-, свето-, звуко-, театраль-ных режиссеров и др. Современные продюсеры должны уметь полноценно моделировать сценическое пространство. Максимально емко и целесообразно использовать современную звуковую аппаратуру, сценический свет, сценические экраны, сценические лазеры, пиротехнику, голографические технологии и другие современные технологические новинки.

Современные продюсеры – это весьма универсальные специалисты, которые владеют знаниями в различных сферах и применяют всевозможные проектные решения для постановки разноплановых шоу-программ, театрализованных представлений, праздников и других форм праздничной культуры.

Современного зрителя сейчас трудно чем-либо удивить, в связи с использованием последних достижений научно-технического прогресса в представлениях (свет, звук, лазер, пиротехника, видеопроjectionное оборудование, световое театральное оборудование и т.п. и т.д.), но порой эти достижения используются настолько непродуманно и не к месту, что теряется эффективность действия. В связи с этим необходимо постоянно быть в информационном потоке и следить за лучшими примерами отечественных и мировых шоу-программ, изучать самые лучшие примеры из недалекого прошлого. Отправной точкой могут служить следующие сценические мероприятия: концерт группы «Кино» в Минске на стадионе «Динамо» и концерт, проходивший приблизительно в то же время в Москве на стадионе «Лужники», с участием Синдиреллы, Оззи Осборна, группы «Парк Горького». Учитывая, что действия проходили в одно время на приблизительно одинаковом сценическом пространстве, концертная техника и сценическое оформление отличалось на несколько порядков.

Для нашей страны современными масштабными сценическими проектами являются: «Празднование 9 мая на площади Победы», «Споём гимн вместе» на стеле «Минск – город-герой». Хорошо иллюстрирует специфику использования

сценической техники фильм канала «Нэшнл Джеографик» о концерте группы «Роллинг стоунз» в Рио.

Данные примеры ярко иллюстрируют генезис сценической техники, а также современную специфику новейших технологий, которые используются в постановочном процессе (стереозвучание, динамическое освещение, проекционные экраны, компьютерная графика, лазерная анимация, художественная пиротехника, видеосъемка и др.). Данные видеоматериалы помогают разобраться с современной методологией продюсерского мастерства. Практика показывает, что наиболее сложными для специалистов социально-культурной сферы оказываются вопросы звукового, светового и пиротехнического исполнения культурно-зрелищных программ.

Тема 3. Технические возможности современных концертных площадок

Оснащение концертного зала включает в себя установку целого комплекса систем аудио-визуального оборудования. Высокие требования предъявляются как к самому оборудованию, так и к техническому решению. Необходимо учитывать как акустику арт-пространства, где будет проходить планируемое мероприятие, так и множество других факторов. Понимание функций объекта необходимо для успешной реализации проекта. Очень много своих развлекательных проектов телеканал ОНТ проводил в минском Дворце спорта. Самые яркие из них «Мисс Беларусь», «Мистер Беларусь», «Мисс Интерконтиненталь», «Мисс Супранэшнл», «Песня года Беларуси» и т.д.

В свое время Дворец спорта проектировался и строился исключительно как спортивное сооружение, но с развитием сценических технологий данная арена стала использоваться и для постановок шоу-программ. Сегодня главная арена Дворца спорта представляет собой просторный зал с площадкой, которая всего за несколько часов может трансформироваться в площадку для проведения концерта. В столице нашей страны существует огромное разнообразие различных концертных площадок: Дворец Республики (большой и малый залы),

КЗ «Минск», Дворец профсоюзов, Центральный дом офицеров, ДК Тракторного завода, ДК МАЗ, ДК Комволь, ДК Тонкосуконного комбината, ДК Дзержинского и т.д. У каждого объекта своя специфика, свое техническое оснащение и технологические возможности. Все перечисленные площадки предназначены для проведения определенных мероприятий.

Если проанализировать приведенные шоу телеканала ОНТ, они отличаются своей масштабностью, и соответственно техническими требованиями к концертной площадке. В 2013 году в Беларуси впервые проходил элитный конкурс красоты «Miss Supranational». Шоу собрало рекордное количество участниц. В Минск приехали девушки из более чем 80 стран. Ажиотаж вокруг конкурса был легко объяснить: «Miss Supranational» входит в топ-5 мировых форумов красоты и является третьим по престижности после «Мисс мира» и «Мисс Вселенная». Для многих это был шанс «засветиться» среди ведущих модельных агентств и заключить с ними выгодные контракты, а также попасть в новостные заголовки. Стать обладателем ценных призов – драгоценной короны, именного перстня и \$25000.

К данному шоу у руководства страны тоже было пристальное внимание. Конкурс Miss Supranational проходил в преддверии Чемпионата мира по хоккею 2014 года. Для Беларуси конкурс красоты был значимым имиджевым проектом и отличной возможностью промотирования соревнований.

В техническом плане данный проект за последние годы был одним из самых масштабных в нашей стране для закрытых помещений. Только для того, чтобы задекорировать потолок черной тканью ушло более 2 тысяч квадратных метров материала и 10 тысяч метров верёвки. Только процесс установки светопоглощающего материала занял трое суток. Технические службы проводили дополнительные исследования, сможет ли крыша выдержать такое количество световых приборов. Только под потолком было использовано более 500, плюс подвесные экраны – под 1000 квадратных метров.

Специально для конкурса привезли дополнительное оборудование из России, Украины и Польши. Дворец спорта оказался самой удобной площадкой

для реализации уникальной сценографии. Оформление всех номеров было единственным в своем роде. Под выход каждой девушки проработана отдельная партитура. Для этого был выстроен огромный подиум 25 метров в диаметре, чтобы ни одна деталь не ускользнула от зрителей.

Организаторы конкурса утверждали, что это было шоу мирового уровня. Белорусский зритель в Минске видел что-либо подобное по количеству оборудования и по размеру сцены, только на концертах Rammstein и Дженнифер Лопез.

Не смотря на огромное разнообразие различных концертных площадок в белорусской столице, столь масштабное мероприятие со своей уникальной спецификой могло проходить только в одном определенном месте. Данный пример хорошо иллюстрирует тот факт, что современные продюсеры должны знать весь спектр сооружений и объектов, а также их техническую базу, где могут проводиться уникальные сценические шоу.

Сегодня все чаще спортивные сооружения, такие как ледовые арены, становятся местом проведения грандиозных шоу. На «Минск-арене» проводятся музыкальные фестивали «Золотой граммофон», «Песня года», концерты популярных исполнителей. Эта площадка используется и для цирковых представлений – там проводили свои шоу братья Запашные и Цирк дю Солей.

Большими концертными площадками на акции «За Беларусь!» становились ледовые арены во всех областных городах.

Концертные площадки, как соответствующим образом оборудованные мультимедийные пространства, позволяют проводить публичные выступления, концерты и шоу-программы. Однако должно быть отчетливое понимание функций объекта, которые необходимы для успешной реализации проекта. Для высокой эффективности, должна применяться максимальная гибкость и универсальность задействованных систем оборудования. Должны использоваться возможности высокой аппаратно-программной совместимости устройств, все возможности для масштабирования, настройки и конфигурации с целью сделать пространство максимально адаптируемым к требованиям того или иного мероприятия.

Тема 4. Нестандартные решения организации концертных площадок

Фестивали – это выгодное мероприятие не только для участников и зрителей, но также для местных властей, которые всячески поддерживают красочное действо. Праздник позволяет сделать огромный вклад в социальную и экономическую сферу страны. Сегодня многие фестивали перебрались из концертных залов и стадионов, на открытые площадки. На протяжении многих лет телеканал ОНТ проводил фестиваль «Вечера в Мирском замке» в поселке Мир, Гродненской области у стен Мирского замка. Так же на открытом пространстве аэродрома «Боровая» проводился традиционный фестиваль «Рок за бобров». В России уже долгие годы проводится фестиваль «Нашествие». Специфика данных мероприятий заключается в том, что концертное пространство организуется в чистом поле. Здесь есть как свои достоинства, так и свои недостатки. Из технологических особенностей- сборка таких площадок требует специфического оборудования. Необходимо учитывать процесс монтажа и демонтажа сценического пространства. Особое внимание должно уделяться конструкции подиума, который должен состоять непосредственно из самой концертной площадки и навеса. Инженерные службы должны проработать вопрос подключения электроэнергии. Очень часто на таких сценических площадках используются мобильные генераторы. Особым пунктом стоит вопрос обеспечения безопасности и контроля. Так же немаловажная проблема обеспечение зрителей определенными удобствами. Важный вопрос-обеспечение рабочего пространства для режиссерско- постановочной группы и организация гримерок для артистов.

Еще одним нестандартным местом для проведения «Ночи мировой классики» стала станция «Петровщина» минского метрополитена. Главной технической особенностью стало то, что сценическое пространство необходимо было вписать в габариты действующей станции метро. На организацию сценического пространства, а также на его демонтаж отводилось критически мало времени, так как станция работала в штатном режиме. Данная проблема коснулась и специалистов, которые занимались световым и звуковым оформлением данного мероприятия.

Уникальной концертной площадкой стала набережная реки Свислочь на ул. Коммунистической в г. Минске. Концертная программа была посвящена открытию неповторимого светомузыкального фонтана. Был применен ряд нестандартных технических решений, когда одна из концертных площадок, на которой расположился симфонический оркестр, была установлена на понтонную группу непосредственно на реке. Здесь также было необходимо решить весь комплекс проблем, связанных с организацией концертной площадки в не приспособленном для этого месте. Начиная от подключения электроэнергии и заканчивая гримерками для артистов. Особые требования предъявлялись к безопасности, т.к. данное мероприятие открывал Президент Республики Беларусь.

Один из самых мобильных вариантов концертной сцены в нашей стране использовал артист Дядя Ваня (Иван Вабищевич). Певец устроил мини-гастроли по минским больницам. Группа ездила по городу на двухэтажном автобусе с открытым верхом и, как в аквариуме, выступала. Данная акция была направлена на поддержку белорусских врачей, которые работали в сложнейших условиях пандемии COVID-19. Организаторам пришлось согласовать данное мероприятие со всеми необходимыми инстанциями – ГАИ, МВД, Минздравом, Мингорисполкомом, Министерством культуры. Акцию поддержали Minsk City Tour, они совершенно бесплатно выделили автобус.

Тема 5. Городская среда как масштабная сценическая платформа

Сегодня ученые уделяют много внимания вопросам «дружественности городской среды». Особые требования предъявляются к столице. Минск идет по пути развития общественного пространства и сохранения архитектурных памятников, поддерживая различные социокультурные инициативы. В рамках данного направления городская среда становится масштабной сценической платформой.

Традиционно 9 мая на Площади Победы, у Вечного огня звезды эстрады исполняют те самые песни, которые называют военными, и знают наизусть на всем постсоветском пространстве. Для этого каждый год в не очень приспособ-

ленном для этого месте, в сильно ограниченном пространстве, создается концертная площадка.

3 июля, по традиции, у подножия стелы «Минск – город-герой» проходят концертные мероприятия. На open air выступают как народные и заслуженные артисты, так и представители новой современной волны эстрады. Для белорусов эти две площадки являются символами нашей страны, и огромное количество зрителей, которые приходят на праздники, подчеркивает, что люди принимают их всем сердцем.

Очень важно организуя концертную среду, вписать ее в архитектурную композицию городского ландшафта. С каждым годом организаторы делают свои концертные площадки более технологичными. Применяется и гибкий свет, и интерактивный пол, и многие другие технические новшества. Специально конструируется дизайн светодиодных экранов, чтобы органично вписать их в городские архитектурные решения.

Очень важным событием в жизни Беларуси является парад, который проводится 3 июля у стелы «Минск – город-герой». Это дань памяти тем, кто добывал нам мирное небо. Сохранение традиций – это то, чем может и должна гордиться наша страна.

Конечно, многие наши соотечественники готовы лично присутствовать на данных мероприятиях, но не у всех это получается. Для большего охвата аудитории применяются современные телевизионные технологии. Так, парад к 75-летию Победы только на ютьюб канале телеканала СТБ посмотрело более 2,6 миллионов зрителей.

Телевизионную трансляцию осуществляют передвижные телевизионные станции. Это своего рода генеральный штаб трансляционной команды. В данном процессе участвует несколько сотен человек, функции которых четко распределены, и у каждого своя серьезная зона ответственности. Профессиональная команда помогает увидеть то, что не могут увидеть сами участники парада. Побывать в кабине пилота боевого звена, пролетающего над стелой, оказаться

рядом с командиром боевого танка и услышать рев могучей машины и почувствовать всю мощь парада Победы.

Тема 6. Масштабные театрализованные зрелища

Церемония открытия II Европейских игр в Минске стала самым масштабным театрализованным зрелищем, которое дало старт торжеству мира спорта и единения. В представлении приняли участие более 500 артистов и 700 волонтеров. Для церемонии специально была подготовлена видеопрезентация Минска, в которой зрителям показали основные достопримечательности – исторический центр, театр оперы и балета, католический костел святого Симона и Елены, государственную библиотеку и другие культовые места. Также были показаны Витебск, Гродно, Могилев, Брест, Гомель, и один из главных символов страны – Беловежская пуща.

Первый эпизод церемонии был посвящен белорусской культуре, народным костюмам, традициям, обычаям, быту и традиционным ремеслам. Он рассказал о языческом празднике – ночи Купалы. В огромный хоровод на минском стадионе «Динамо» оказались вовлечены не только артисты на сцене, но и около 20 тысяч зрителей на трибуне. А в это время в центре арены зацвел магический цветок папоротника, который, по преданию, способен исполнить желание того, кто его найдет.

Важным атрибутом подобных мероприятий является парад спортсменов. Более 3600 атлетов из 50 стран прошли по арене под этническую музыку мимо символических искусственных костров.

После завершения спортивного парада, во втором эпизоде церемонии открытия, зрителям рассказали национальные сказания белорусского народа – сказку о затонувшем городе Свитязе, балладу о волшебном источнике и легенду о ставшем основателем Минска волшебнике Менеске. Следующая часть церемонии продолжила знакомить с архитектурной красотой Беларуси – Софийским собором, фресками Спасо-Преображенской церкви, башнями Несвижского и Мирского замков и средневековыми героями. Следующий концертно-

постановочный переход был от истории древних времен – к выдающимся белорусам, жившим в XX веке.

В данном грандиозном музыкально-театрализованном представлении были использованы новейшие инженерных технологии, инновационные технические средства и IT-решения.

Тема 7. Звук на современном этапе развития технических средств

Сегодня невозможно представить себе массовое зрелищное мероприятие без профессионального звукотехнического комплекса, которым управляет команда профессионалов. В эту группу входит звукорежиссер, микрофонные операторы и инженеры.

В сценических шоу определяющее значение имеет звуковое оформление, порой являясь основополагающим компонентом всего мероприятия. Многообразие музыкальных компонентов дает большие возможности продюсеру и режиссеру реализовывать творческие задумки.

Сегодня звукозаписывающие и звукоусиливающие технологии стремительно совершенствуются. Научно-технический прогресс влияет на всю технологическую цепочку подготовки и организации массовых зрелищ. И звуковое оборудование не остается в стороне. Современный профессиональный звукорежиссер должен очень хорошо знать материально-техническую базу и в совершенстве владеть современными технологиями. Поиск новых звуковых решений в оформлении сценического проекта очень часто выходит на первый план.

Сегодня предъявляются серьезные требования к звукоусилительным системам. В первую очередь, это высокая надежность в эксплуатации в сочетании с удобством обслуживания. Особое внимание стоит обращать на электрическую безопасность. Также предъявляются высокие требования к качеству звучания речевых и музыкальных программ с точки зрения тембральной окраски, разборчивости, отношения сигнал-шум, отсутствия искажений и паразитной акустической обратной связи.

Акустические возможности современных концертных площадок могут существенно отличаться. Проведение мероприятий в филармонии, в концертном зале, в доме культуры или во дворце спорта потребуют различных технических и технологических решений

В первом случае помещения с «естественной» акустикой, где качество звучания оркестра, хора, солиста, оратора и др. определяется исключительно акустическими параметрами помещения, и передача звука происходит непосредственно от исполнителя к слушателю. Именно акустическое сооружение таких залов имеет самую длинную историю. Несмотря на их несомненные достоинства и высокое качество звука, они все имеют сравнительно небольшой объем и ограниченную вместимость.

В спортивной же арене, которая не до конца приспособлена для проведения концертной деятельности, звукорежиссер будет добиваться равномерного распределения звука при достаточной громкости по всей площади зрительного зала. Уровень звукового давления будет определяться и регулироваться, в зависимости от конкретной программы. Но спортивные арены могут иметь значительные размеры и вмещать большое количество (до нескольких десятков тысяч) слушателей, при этом качество звука, поступающего к слушателю, в значительной степени определяется уровнем техники звукоусиления.

Звукорежиссеру необходимо учитывать правильный баланс громкостей отдельных источников на всех слушательских местах. Должна быть высокая комфортность прослушивания, обеспечиваемая локализацией источников сигнала.

Для обработки звука существует достаточно большое количество приборов, но все их можно условно разделить на три группы: динамическая обработка, частотная обработка и временная обработка.

Усилители мощности предназначены для усиления сигнала, идущего от источника звука, для подачи его в акустическую систему. Усилители мощности с точки зрения сферы использования можно разделить на бытовые и профессиональные. К профессиональным усилителям мощности относятся студийные, концертные, инструментальные и др. усилители мощности.

Акустические системы (колонки) могут быть как профессиональными, так и бытовыми. Простейшие профессиональные акустические системы очень похожи на бытовые, и чаще всего, применяются в качестве недорогих контрольных агрегатов. Последнее время все более популярными становятся так называемые «активные» акустические системы. При их использовании не требуются отдельные усилители мощности, поскольку последние уже вмонтированы непосредственно в колонки. Более того, уже существуют варианты колонок, в которых, помимо усилителя мощности, встроены несколько входов для источников сигнала, а также присутствуют возможности минимальной коррекции звучания.

Приборы мониторинга. Мониторная система предназначена для создания в определенной части озвучиваемого помещения дополнительного звукового поля, которое является контрольным. Это контрольное звуковое поле необходимо для того, чтобы исполнители (певцы, музыканты, танцоры и др.) могли ориентироваться в звучании музыкальной программы, независимо от настроенного баланса основной системы звуковоспроизведения

Тема 8. Звуковое оборудование современного концертного зала

Микрофоны. Наиболее важными характеристиками микрофона, являются его принцип работы, амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) и направленность. Второстепенные характеристики – электрические параметры и конструктивное исполнение. Динамические микрофоны включают в себя сборку из диафрагмы, голосовой катушки и магнита, которые образуют миниатюрный электрогенератор со звуковым приводом. Динамический микрофон имеет относительно простую и соответственно экономичную и надежную конструкцию. Он может обеспечить отличное качество звука практически во всех областях применения. Конденсаторные микрофоны имеют в своей основе сборку из электрически заряженной диафрагмы и неподвижной пластины, которые образуют чувствительный к звуку конденсатор. Все конденсаторные микрофоны содержат в себе активные контуры для согласования выхода элемента с типич-

ными микрофонными входами. Это непосредственно требует подачи питания на микрофон. Конденсаторные микрофоны более сложны, чем динамические, и обычно несколько дороже.

Микшерные пульта – это устройства, основная задача которых – суммирование нескольких звуковых сигналов в один. У концертных пультов повышенное внимание уделяют надежности и удобству оперативной работы при частых выездах. Такой пульт должен обладать развитой архитектурой – возможностью подключать разнообразное дополнительное оборудование и маршрутизировать сигнал на различные зоны звукоусиления. К концертным пультам относятся зонные и мониторные пульта, а также различные сплиттеры, решающие узкие задачи во время крупных концертов. Портативные пульта – компактные устройства, как правило, бюджетного класса, выполняющие минимум возложенных на них задач. Обычно они используются там, где не нужно много каналов и нет необходимости подключать музыкальные инструменты. Переносные микшерные пульта – это полупрофессиональные и профессиональные модели, которые используются при проведении различных мероприятий: концертов, студийных звукозаписей и др.

Аудиокабели – это один из ключевых элементов звукоусилительной системы. Музыканты, имеющие дело с кабелями, обычно разделяют их на четыре основные категории: инструментальные кабели (Instrument cables), соединительные кабели (Patch cables), кабели для динамиков (Speaker cables), и микрофонные кабели (Microphone cables).

Тема 9. Современное звукотехническое обеспечение зрелищ

Студийная звукозапись начала осуществляться еще в начале XX века на радио- и киностудиях, а позднее и телестудиях. Стоит отметить, что подготовка специалистов для данного вида деятельности в высших учебных заведениях культуры и искусства не осуществлялась. Записи музыкальных произведений, радиоспектаклей, музыки для кинофильмов делали в основном выпускники технических вузов.

Еще 30 лет назад применялся аналоговый принцип звукозаписи, и основным носителем являлась магнитная лента. Принцип работы был прост: на записывающую головку, вдоль которой на постоянной скорости проходит носитель (магнитная лента), подается сигнал с усилителя, в итоге носитель намагничивается в соответствии со звуковым сигналом. При воспроизведении носитель проходит уже вдоль воспроизводящей головки, индуцируя в ней слабый электрический сигнал, который, усиливаясь, поступает в динамик.

Глобальные изменения, произошедшие в способе передачи информации и в ее представлении к концу XX века, нашли свое отражение во всех сферах человеческой деятельности. Цифровые технологии пришли и в звукозапись. Стала применяться оптическая звукозапись. Основными носителями стали CD и DVD диски. Информация на компакт-диске записывалась в виде спиральной дорожки из «пиитов» (углублений), выдавленных на поликарбонатной подложке. Считывание/запись данных осуществляется с помощью лазерного луча. В случае с DVD отличие состоит лишь в том, что плотность витков спирали была куда больше, а запись осуществляется лазерным пучком с более высокими показателями точности.

Сегодня применяется цифровая звукозапись. Когда аналоговый высококачественный сигнал, полученный от высококачественных микрофонов, электромузыкальных инструментов, акустических инструментов, духовых, ударных и проч., преобразовывается в цифровой. Вся информация записывается на жесткие hdd и ssd диски. Для копирования информации могут использоваться различные флэшкарты. Представление аудиоданных в цифровом виде позволяет очень эффективно изменять исходный материал при помощи специальных устройств или компьютерных программ — звуковых редакторов.

Стоит отметить, что с приходом цифровых технологий все существенно изменилось и упростилось. Стало доступно копирование цифрового звукового сигнала без потерь в качестве.

Тема 10. Фонограмма и ее разновидности

Фонограммы классифицируют в соответствии с видом и характеристиками сохраняемой информации и принципом записи. По виду сигнала различают аналоговые и цифровые фонограммы.

В качестве базовой характеристики записанной информации обычно рассматривают наличие в фонограмме информации о пространственном размещении источников звука. В соответствии с чем различают фонограммы:

- монофонические (один канал записи)
- стереофонические (два канала), сюда же относят стереофонические системы с отдельным монофоническим каналом для низких частот;
- многоканальные.

По принципу записи наиболее распространены следующие виды фонограмм:

- фотографические (на киноплёнках);
- магнитные (на магнитных лентах);
- механические (на грампластинках);
- оптические (на Audio CD, SACD, DVD-Audio);
- электронные (на гибких или жёстких магнитных дисках, кассетах для стримеров, оптических дисках, полупроводниковых флеш-носителях и т. п.).

Несмотря на фактическое использование разных материальных носителей, электронные фонограммы выделены в отдельную группу в связи с тем, что их перезапись в пределах этой группы не требует перекодирования фонограммы, поскольку с точки зрения носителей её можно представить в виде обычного бинарного файла.

Раньше при аналоговой записи фонограмм использовалась одноканальная и многоканальная запись.

При последовательной записи каждый из элементов фактуры записывается по очереди в студии под фонограмму, звучащую в наушники. Каждый из музыкантов вписывает свою партию на точно определенное место, и, если не попал с первого раза, может пробовать еще раз сначала, или подхватывать с удоб-

ного места. При сведении на каждой дорожке записан только звук «своего» инструмента. Поэтому динамическая обработка, частотная коррекция и все прочие операции не влияют на звуки, записанные на других дорожках. Соответственно, возможно вмешательство любого уровня, ограничиваемое лишь художественными задачами и фантазией звукорежиссера.

При одновременной записи все находятся в студии и играют вместе, поэтому неизбежно взаимопроникновение звуков разных инструментов на «чужие» микрофоны. При сведении звукорежиссер сталкивается с такой проблемой, как ограниченные возможности обработки звука каждой дорожки, так как вмешательство в звучание одного инструмента неизбежно будет влиять на звук «соседей», попавших в его микрофон при записи. Последовательной записью пользуются в основном в поп-музыке, а одновременной – при записи рока, джаза и классики.

Фонограммы могут быть как: +1 – полноценная студийная запись вместе с солистом; -1 – на фонограмме записан аккомпанемент, а солист работает «вживую»; так называемый «плэйбэк» (playback) – фонограмма, которая дополняет звучание живых инструментов и вокалистов, на ней чаще всего записаны те инструменты, которых по каким-то причинам нет на сцене. Последнее время используется так называемый «полуминус», когда вокалист поет, а на фонограмме звучит его же голос, но значительно тише. Плэйбэк также иногда просто примешивается к звучанию «живых» инструментов.

С приходом цифровых технологий было создано специальное программное обеспечение для создания музыки, такое как DAW или цифровые аудио рабочие станции. Это стало замечательным инструментом для сочинения музыки. Различные автономные программные продукты могут содержать множество плагинов, которые помогают авторам придумать идеи песен, аккордовые прогрессии и многое другое.

Тема 11. Световое оформление зрелища

В современных шоу-программах с помощью сценического света решаются самые принципиальные режиссерские задачи – от создания условий видимости на сцене, до сложнейшего психологического воздействия на зрителя. Определенное освещение декораций и костюмов позволяет выявить объем и фактуру, передать живописные нюансы, создать иллюзорные эффекты тех или иных материалов, тканей, трансформировать их цвет. Сценический свет может выражать символические понятия и идеи (война, мир, тревога, угроза и пр.). Светом можно подчеркнуть и усилить драматургическое развитие сценического действия, сюжетные повороты, а также композиционные построения, что позволяет концентрировать и переключать внимание зрителей.

В специальной литературе выделяются следующие виды светового оборудования сцены: аппаратура верхнего освещения, аппаратура горизонтного освещения, аппаратура бокового освещения, аппаратура выносного освещения, переносная осветительная аппаратура, специальные осветительные и проекционные приборы.

Специалисты отмечают, что стационарный свет получается от стационарно установленных световых приборов на фермах, штанкетах, специальных передвижающихся в определенных пределах тележках. Переносной свет получают с помощью переносных световых приборов устанавливаемых прямо на планшете или штативах.

Фронтальный свет создается световыми приборами, размещенными на выносной осветительной галерее, фермах портала или под архитектурным порталом. Он предназначен для создания вертикальной освещенности на авансцене и первых планах сцены, где разворачивается основное действие мероприятия. Вместе с верхним рассеянным светом он создает общее освещение. Контровой свет создает контурное, или «силуэтное», освещение исполнителей и декораций. Может также использоваться для освещения «на просвет» различных полупрозрачных фонов, экранов. Горизонтальный свет используют для освещения горизонта, декораций. Внутренний свет создается за счет световых приборов, устанавливаемых в преде-

лах объема сцены. Это софиты верхнего света, боковой свет. Выносной свет создается приборами, установленными за пределами сцены. Это световые приборы фронтального света, приборы, установленные в светоложах. Общий свет, создается верхним и фронтальным светом. Рисующий свет получают за счет использования бокового света. Он дает световой рисунок – светоживопись. Моделирующий свет подчеркивает какую-либо деталь, например, выделяет какую-то деталь костюма. Локальный свет часто используется в мероприятиях; его получают с помощью прожекторов, устанавливаемых в светоложах, на портальной ферме, с помощью прожекторов-«пушек» и прожекторов-«пистолетов». Локальный свет относится к направленному свету. Он фиксирует внимание зрителя на главном, основном в действии. Однако надо учитывать, что локальный свет дает тени, которые могут мешать зрителю, хотя могут выполнять и художественные функции, работать на элементы мизансцены.

Театральные прожекторы — это устройства, способные создавать направленные и заливающий свет, используются на концертах, инсталляциях, в оформлении театральных постановок. Театральные прожекторы имеют ряд свойств, по которым их можно разделить на несколько видов. Основные характеристики театральных прожекторов:

- угол раскрытия луча;
- источник света;
- тип линзы;
- мощность;
- габариты;
- наличие шторок.

Основные типы приборов световых эффектов:

- стробоскопы – прибор, создающий пульсирующий свет; самый популярный тип эффектов;
- центральные световые эффекты – предназначены для создания световых эффектов в зале (над зрителями); самый простой пример – диско-шар;

– колорченджеры – предназначены для смены цвета световых эффектов; своеобразный «смеситель» в мире света.

Для более художественного решения световой партитуры массовых зрелищ были созданы поворотные вращающиеся головы как альтернатива до этого используемым оптическим сканерам. В качестве основного назначения вращающиеся головы – это проекторы, способные выдавать мощный поток света или лучей в заданном направлении. С помощью света они могут создавать как статические, так и динамические картинки на определенной площади.

Обширный ряд светового оборудования, входящий в категорию «умного света» (Intelligent light), отличается наличием поворотных механизмов в горизонтальной и вертикальной плоскости. При этом изменение направленности светового потока осуществляется изменением положения самого корпуса.

Тема 12. Сценические экраны

Большие по размерам светодиодные дисплеи стали нормой для передачи изображений во время концертов и на театральной сцене. Без них ни одно мероприятие уже не может быть зрелищным и эффектным. Конструкции имеют особые функции. Такие устройства отличаются не только передачей изображений в одном или множестве цветов. Они имеют ряд определенных характеристик, типов, видов, конструктивных решений. Могут быть как монолитными, так и собираться из множества подогнанных вплотную друг к другу модулей.

Функциональность ЛЕД дисплея позволяет применять его как инструмент для передачи:

- крупноформатного изображения событий, которые происходят на сцене;
- информации о сторонних мероприятиях;
- рекламы в паузах концерта или театрального действия, в том числе, передачи данных о спонсорах;
- показа отдельных частей сцен постановки;
- эстетичного оформления сцены;

– динамических декораций;

Основные параметры. Яркость – принципиальный параметр. Она должна быть балансом между возможностями ослепить зрителей и перекрыть свечением то, что происходит на сцене. Затемнения на дисплее также недопустимы. Поэтому за настройку ее интенсивности может отвечать только профессионал.

Разрешение – показатель, от которого зависит качество отображенного контента. Высокий зрительский запрос к данной характеристике основан на постоянном использовании такой техники и, в некотором роде, избалованности участников мероприятий.

Шаг – исчисляется в пикселях. Имеет взаимосвязь с разрешением, которое влияет на качество изображений. На больших стадионах и открытых концертных комплексах он должен быть с шагом от 10 мм и меньше. Чем ближе зритель оказывается к самому экрану, тем этот показатель меньше.

Угол обзора должен позволять считывать информацию для зрителя, находящегося в любой точке зрительного зала, вне зависимости, крытое это помещение или находится под открытым небом. Данная характеристика не имеет отношения только в случае, если диодный экран будет выполнять роль задника сцены. Дисплеи для фан-зоны и боковые панели должны иметь угол в 120°. Только в этом случае контент будет считан максимальным количеством присутствующих.

Формат – данная разновидность характеристик должна совпадать с аналогичными данными видеоматериалов, созданных на компьютере. Иначе изображение подается с черными полосками либо слишком растягивается по ширине и вертикали. Здесь есть незыблемые стандарты, 4:3 или 16:9. Передача видео- и статичных материалов с искажениями недопустима. Это испортит впечатление от проводимого мероприятия.

Тема 13. Видеооборудование, усиливающее эффект присутствия

Режим вещания в прямом эфире все больше набирает популярность. Особенность прямого эфира на телевидении обусловлена следующим: непосред-

ственная передача изображения аудитории осуществляется в одно и то же время с реально происходящим явлением, действием или событием. Специфические особенности присущие прямому эфиру:

- персонификация происходящего;
- непосредственность восприятия;
- вездесущность;
- эффект присутствия.

Эффект присутствия – важная составляющая любого масштабного мероприятия, будь то музыкальный концерт или военный парад, посвященный Дню независимости. Человек может присутствовать на военном параде, чувствовать всю праздничную атмосферу, ощущать единение с другими зрителями, но его месторасположения может не давать возможности увидеть все детали происходящего.

Для того, чтобы усилить эффект присутствия, степень запоминаемости происходящего, усилить вовлеченность зрителей в происходящий процесс, увеличить эффект сопереживания всему происходящему здесь и сейчас, на многих мероприятиях используют специальные сценические экраны. И при помощи телевизионной техники на эти экраны выводят крупные детали всего происходящего. Именно при помощи данных средств удается добиться максимального эффекта обратной связи. Обратная связь показывает образовавшиеся в аудитории области внимания или невнимания и их расположение или неприязни всему происходящему.

Многие зрители, которые хотели бы присутствовать на том или ином мероприятии, в силу различных причин не могут это сделать – и здесь на помощь приходят современные телевизионные технологии.

Для организации подобных телевизионных трансляций используют современные передвижные телевизионные станции (ПТС). Передвижная телевизионная станция – комплект оборудования на базе автомобиля для проведения трансляции на выездных мероприятиях (обычно для освещения новостей, праздничных концертов или спортивных событий). Видео- и аудиосигнал по-

ступает в специальный фургон для обработки, записи и передачи. Вещание в большинстве случаев происходит через спутник, однако могут быть использованы линии РЛС или интернет. Из ПТС сигнал попадает в напрямую телецентр.

Если для масштабных сценических шоу или праздничных мероприятий, таких как открытие II Европейских игр, или парад на День независимости используются традиционные ПТС, то для менее масштабных мероприятий могут быть использованы кейсовые ПТС. Компактный передвижной комплекс (ПТС в кейсах) – готовое решение для организации внестудийных съемок и онлайн-вещания. Подходит для записи спортивных, культурных, образовательных мероприятий на открытом воздухе. Содержит производительную и несложную в использовании телепередающую аппаратуру.

Однако, в последнее время для оперативного освещения в прямом эфире не очень масштабных мероприятий используются новейшие системы TVU. Система TVU весьма проста в использовании, что очень важно для оперативного освещения мероприятий. Самое главное в разы удешевляет бюджет телевизионных трансляций, и не требует присутствия специализированного технического персонала. Благодаря уникальной встроенной автоматизации, система автоматически определит формат подключенной камеры и автоматически установит связь с мобильным оператором, при помощи которого телевизионный сигнал передается в телецентр. Еще одно преимущество – съемочной группе нет необходимости проходить дорогостоящее обучение, и она может сфокусироваться на творческих задачах, а не решать инженерные вопросы конфигурирования системы.

Тема 14. Лазерная анимация

В наши дни невозможно себе вообразить масштабные музыкальные постановочные шоу без пронзительно ярких лучей, пробивающих темноту зала. Именно лазерные проекторы добавляют красок любому представлению и шоу, превращая его в гармоничный визуальный шедевр. От плавных метаморфозов

лучей до подвижных трёхмерных анимаций – возможности новейших лазеров безграничны.

Законодателем моды в лазерных шоу является голландский музыкант Армин Ван Бюррен. В основе его шоу – игра света и звука. Поэтому для такой «магии» мировой звезде для организации «обычного» концерта необходимо 5 фур техники. В среднем уходит около 4 суток на монтаж сцены для его шоу.

Любые лазерные проекторы обладают своими особенностями:

1) Яркость зеленого света всегда выше, чем любого другого цвета спектра. Это следует учитывать при покупке лазеров с разным цветовым диапазоном.

2) Лазерные лучи с искусственным дымом смотрятся наиболее заметно. Дымка позволяет лазерными лучам как бы застыть в пространстве, делая их более чёткими.

3) Всё прочее освещение в зале не должно перебивать лазерное – чем меньше света вокруг, тем меньшей мощности лазер вам будет необходим.

Современные лазерные проекторы полностью безопасны и сертифицированы, снабжаются встроенной системой охлаждения. Несмотря на это, специалисты советуют не использовать импульсные лазеры для сканирования пространства, а только лазеры с непрерывным светом. При фото- и видеосъемке шоу следует располагать технику так, чтобы лучи не попадали прямо в объектив, это может привести к повреждению матрицы, и даже нанести вред глазам оператора.

Лазерные шоу можно разделить на два основных типа:

1) Beam-show (шоу лучей) – представляет собой создаваемые лазерными лучами коридоры, волны и лабиринты – одно из наиболее модных развлечений наравне с зеркальными лабиринтами. При этом могут использоваться самые простые лазеры для шоу без функций программирования.

2) лазерное шоу – лазерная графика и анимация. Это уже не просто лучевое шоу, это целые сюжеты и картинки, создаваемые на любых поверхностях. При этом лазеры могут иметь сотни собственных встроенных световых паттернов (узоров), а могут вдобавок к этому обладать функцией программирования. Оно

осуществляется с помощью софта от производителя или приобретаемого отдельно – как правило, второй имеет больше возможностей. Программируемые лазерные проекторы стоят на порядок дороже обычных анимационных и требуют особых навыков, однако эффект от них будет максимально оригинальным.

Тема 15. Голограмм-шоу

Принцип голографии сформулировал венгерско-британский ученый Деннис Габор в 1947 году, но реализовать его в полной мере удалось только в 1960-х, после создания лазера. В 1971 году за это открытие Габор получил Нобелевскую премию по физике.

Голографическое шоу – это настоящий прорыв в области 3D-технологий. Оно представляет собой довольно сложную систему оборудования, позволяющую создавать трехмерную проекцию изображения прямо в воздухе. Голограммы видно невооруженным глазом, без применения 3D-очков и прочих приспособлений, они отличаются яркостью, четкостью и красочностью. Это могут быть изображения предметов, мультперсонажей и даже реальных людей, находящихся на расстоянии.

Голографическое шоу прекрасно сочетается с живыми выступлениями и может стать частью концерта, презентации, детского праздника или другого подобного мероприятия. Создание представления, которое вызовет восторг у зрителей, зависит в большой степени от выбора оборудования для голографического шоу.

8 сентября 2018 года состоялось официальное открытие голограмм театра будущего VRTIST. Это новый формат развлечений, аналогов которому не существует в мире. Он объединяет все виды визуального искусства и современные мультимедийные технологии. Голографические шоу строятся на гиперреальных изображениях: пропорции людей и предметов не меняются. Благодаря съемке в высоком разрешении внешность виртуальных действующих лиц повторяет внешность актеров вплоть до мельчайших деталей, а спецэффекты выглядят максимально реалистично, стирая грань между виртуальным миром и

действительностью. Голограмм шоу погружает зрителя в мир спецэффектов, потрясающих воображение, создавая ощущение личного присутствия на представлении. В репертуар входят спектакли и мюзиклы известных театров, концерты музыкальных исполнителей, детские и семейные проекты, юмористическо-развлекательные шоу, фэшн-шоу и многое другое.

Голограмм-шоу дают безграничные возможности визуализации. По сравнению с классическим театром, возможно раздвоить человека для моноспектакля, обмануть гравитацию, замедлить время, параллельно транслировать действия из разных пространств. В отличие от кино в 3D формате, для просмотра шоу не нужны очки или другие специальные аксессуары.

Тема 16. Пиротехнические шоу

Пиротехническое шоу – искусство, которое требует огромного мастерства и подготовки со стороны профессионалов-пиротехников.

Самый масштабный водно-пиротехнический фестиваль – «Алые паруса». Он ежегодно проводится Санкт-Петербурге. Ближе к часу ночи начинается свето-пиротехническое шоу-спектакль в акватории Невы. Под небом петербургской белой ночи вспыхивают залпы фейерверков, и парусник с алыми парусами появляется перед зрителями. Он проходит по главной водной артерии города. Увидеть его с разных центральных набережных, окон, балконов и крыш могут все желающие.

Самая знаменитая в мире группа, которая постоянно удивляет своими пиротехническими шоу – Rammstein. Для того, чтобы устроить на сцене огненную феерию, артисты везут на гастроли два комплекта сцены и 75 фур оборудования: это звук, свет, декорации и все для пиротехнического шоу. Не смотря на все буйство огня на сцене, шоу абсолютно безопасно, сертифицировано, все моменты продуманы.

Всю пиротехнику можно классифицировать по условиям применения.

1. Бытовая – продается в специализированных магазинах пиротехники. Приобрести её может каждый, кто достиг 18 лет. Обращение с ней не требует

особых навыков и знаний. Во время использования необходимо выйти за пределы опасной зоны, поскольку неосторожное обращение может привести к порче имущества и нанесению вреда здоровью.

2. Профессиональная – чтобы её использовать, нужно иметь специальную лицензию и навыки. Запрещено запускать её, если вы не являетесь профессионалом – так требуют правила безопасности. Отличаются своей зрелищностью и красотой. Применяется на масштабных и городских праздниках;

Всего существует 5 классов опасности пиротехники. Первый – в таких изделиях отсутствует ударная волна и осколки, которые могут возникать при взрыве. Максимальный радиус опасной зоны примерно 80 сантиметров. Сюда относятся свечи, небольшие фонтаны, хлопушки, т.е. предназначенные для запуска в помещениях.

Второй – нет ударной волны и осколков. Опасная зона имеет радиус 5 метров. Сюда относятся огненные фонтаны, петарды. Третий – отсутствует ударная волна, и нет разлетающихся при взрыве осколков. По требованиям безопасности во время использования таких изделий лучше отойти на расстояние 30 метров и более. Сюда относятся фейерверки, ракеты, фестивальные шары.

Четвертый – нет ударной волны, но радиус опасной зоны от 50 м. К данной группе относится профессиональная пиротехника.

Пятый – самый взрывоопасный вид. Свободная реализация таких изделий запрещена. Радиус опасной зоны определяются специальными техническими условиями.

По месту срабатывания все пиротехнические изделия делятся на три категории:

– наземные или наводные. После того, как подожжен фитиль, они остаются на земле или взрываются на поверхности воды. К этой группе относятся фонтаны, вулканы, петарды;

– средневысотные. После срабатывания остаются на земле, но выбрасывают вверх пироэлементы, которые были помещены внутрь корпуса. Это салюты, некоторые виды петард, римские свечи, фейерверки;

– высотные. Взлетают на высоту более 70 метров. К этой категории относятся ракеты, салюты, фейерверки.

По характеру эффекта продукция делится на:

- искрящаяся и **форсовия**;
- пламенная: образуют лишь световой эффект в виде цветного или разноцветного пламени;
- шумовая: предназначена для создания шумового эффекта. К этой группе относятся петарды и шутихи;
- комбинированные: создают все сразу – звуковой и световой эффект различного характера.

Тема 17. Технология создания мультимедийного шоу

Мультимедийное шоу включает технологии из разных областей. Мультимедийное шоу – яркое представление, в котором синхронизированы свет, музыка, видеоконтент, спецэффекты, лазерное шоу и дополненная реальность, а также выступление артистов.

В мультимедийных шоу публика может взаимодействовать с контентом. Шоу разрабатывается специально для каждого мероприятия, поэтому оно может включать в себя не только специально построенные сцены и объекты, а также существующую архитектуру и элементы ландшафта. Мультимедийные шоу могут быть созданы в самых разных масштабах: от небольшой постановки в клубе до масштабного шоу на открытиях чемпионатов мира.

Максимальной эффективности шоу можно добиться при помощи совокупного воздействия аудиовизуальной информации на зрителя, дополненной такими факторами усиления восприятия как яркая картинка, мощный ритм, контраст и крупные формы в сценическом пространстве. Очень важно также использовать максимально возможное количество технологических компонентов («media») и последних достижений шоу-индустрии. Свет, звук, огонь, вода, видео и слайд проекция, лазер, фейерверк и их всевозможные сочетания — все это может быть соединено в едином представлении.

Самыми яркими примерами постановочных мультимедийных шоу являются: церемония открытия чемпионата мира по хоккею с шайбой в Минске в 2014 году, а также церемонии открытия и закрытия II Европейских игр.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1. Задания для семинарских занятий

Примерный перечень тем для выступлений

1. Основные технологические методы сценического оформления разножанровых зрелищ.
2. Особенности творческой работы в составе постановочного коллектива.
3. Методы организации творческого процесса художника по свету.
4. Методы организации творческого процесса звукорежиссера.
5. Методы организации творческого процесса режиссера телевизионной трансляции.
6. Проектные решения, используемые при постановке шоу-программ.
7. Проектные решения, используемые при постановке театрализованных представлений.
8. Проектные решения, используемые при постановке праздников и других форм праздничной культуры.
9. Выразительные средства современной сценографии в зависимости от вида и жанра зрелищных искусств.

Методика выполнения технического анализа концертной площадки

(Каждым студентом выполняется анализ 3 концертных площадок)

- Название проекта;
- Цели и задачи проекта;
- Направление искусства, принадлежность к явлениям художественной культуры;
- Количество посадочных мест в концертном зале;
- Описание звуковой аппаратуры, используемой в данном проекте;

- Описание светового оборудования, используемого в данном проекте;
- Применяемые сценические экраны в данном проекте;
- Применяемые сценические специальные проекты;
- Режиссерская работа (замысел, сценарий, ход).

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1. Задания для самостоятельной работы студентов

Дополнительные задания для самостоятельной подготовки к семинарам

1. Работа с рекомендованными источниками из списка литературы (конспектирование).
2. Составление глоссариев со специальной терминологией.
3. Подготовка реферата.
4. Просмотр источников сети Интернет с последующим анализом.
5. Разработка продюсерской технической экспликации для создания сценического представления.

Примерный перечень тем для рефератов

1. Технические и технологические решения при организации сценического пространства «Концертов у ратуши» в верхнем городе в Минске.
2. Технические и технологические решения при организации сценического пространства концертов у стелы «Минск – город-герой».
3. Технические и технологические решения при организации сценического пространства во Дворце спорта на шоу «Мисс Беларусь».
4. Технические и технологические решения при организации сценического пространства на фестивале «Дожинки».
5. Технические и технологические решения при организации сценического пространства на фестивале «Купалье» («Александрия собирает друзей»).
6. Технические и технологические решения при организации сценического пространства на концерте «Песня года Беларуси» во Дворце спорта.

7. Технические и технологические решения при организации сценического пространства театрального проекта «Три Тэ Формат»: «Каренина», «Три сестры», «Княжна Мэри» (один на выбор).

8. Технические и технологические решения при организации сценического пространства фестиваля «Музыкальные вечера в Мирском замке».

3.2. Примерные требования к зачёту

Подготовить презентацию мероприятия, в создании которого студент принимал участие. Объем презентации – 20-30 слайдов. В презентации должны быть отражены:

– концертная площадка, где проходило мероприятие (экстерьер, интерьер, сцена);

– оборудование концертного зала (различные раздвижные механизмы, софитные фермы, полётные устройства, поворотные круги, подъёмно-опускные площадки, механизмы трансформации сцены и зрительного зала);

– световое оборудование (оборудование точечного света, оборудование размытого света, световые эффекты), основные типы приборов световых эффектов (сканеры, гобо, центральные световые эффекты, колорченжеры, высвечивающие приборы);

– звуковое оборудование (динамики, усилители, микрофоны, устройства обработки звука, микшерные пульта, системы мониторинга, коммутация);

– экраны, плазменные и светодиодные панели;

– техническое телевидение.

Презентация представляет собой визуальную подачу ключевых положений доклада, подкрепленную комментариями выступающего.

Текст на слайде не должен дублировать выступление докладчика.

Дизайн презентации должен быть единый. Предпочтение стоит отдавать деловым шаблонам оформления с минимальным количеством рисунков. Оформление слайдов не должно отвлекать внимание от доклада, поскольку

презентация – это всего лишь вспомогательный элемент. Текст должен быть четко виден на фоне (светлый фон и темный шрифт, или наоборот). Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те ключевые фрагменты, на которых акцентируется внимание при выступлении.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1. Учебная программа

Пояснительная записка

Учебная дисциплина «Сценическая техника и технологии» является важной частью образовательного процесса по направлению специальности «Искусство эстрады (продюсерство)», способствуя расширению и углублению профессиональной эрудиции, развитию творческой личности и становлению разносторонне подготовленного специалиста в области продюсирования театральных, цирковых, спортивных, эстрадных и шоу-проектов.

Изучение новейших технологий, технического арсенала, которыми в настоящее время оснащены театрально-постановочные предприятия и спортивно-культурные объекты, является важным требованием подготовки специалиста в области продюсирования. Освоение учебной дисциплины «Сценическая техника и технологии» способствует формированию представлений о специфике соотношения явлений и образов окружающей действительности с выразительными средствами сценических театрализованных или праздничных форм. Разделы курса являются основой для реализации междисциплинарных связей с другими предметами специального цикла («История искусств», «История искусства эстрады», «Основы драматургии», «Основы светорежиссуры», «Режиссура эстрады»), при осуществлении которых освоенные в процессе прохождения дисциплины практические навыки способствуют осознанному применению изученных технических средств и современных технологических возможностей в реализации продюсерского проекта.

Цель освоения дисциплины «Сценическая техника и технологии» заключается в теоретической и практической подготовке студента к использованию современных технических средств для реализации продюсерских проектов.

Задачами курса являются:

1) изучение технических возможностей и отличительных особенностей различных сценических площадок нашей страны;

2) знакомство с современной сценической техникой, а так же с передовыми технологиями и теоретико-методологическими основами их использования в современных зрелищах;

3) освоение методики работы продюсера с режиссером, звукорежиссером, светооформителем и постановочной группой;

4) развитие продюсерских компетенций, способностей во взаимодействии с режиссером воплощать авторскую концепцию с использованием современных технических средств и находить композиционное решение современных театральных, цирковых, спортивных, эстрадных и шоу-программ;

5) приобретение навыков практической работы по исследованию сценических площадок, координации действий сценических технических служб при проведении подготовительного периода проекта, ведению репетиционной работы в процессе подготовки сценического проекта, организации эффективного взаимодействия всех сценических подразделений;

б) овладение умениями, связанными с самостоятельным использованием изученных средств для реализации продюсерской идеи.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать

– основное технологическое оборудование, позволяющее организовывать спортивно-художественные, карнавалыно-фестивальные, концертно-зрелищные и другие мероприятия;

– новейшие информационно-цифровые технологии создания оригинальных зрелищно-выразительных представлений;

– проектные решения для постановки шоу-программ, театрализованных представлений, праздников и других форм праздничной культуры; современные материалы, сценические конструкции;

– особенности синтетического по природе праздничного зрелища, которое объединяет различные виды и жанры художественного творчества при помощи современных технических средств;

уметь

– на основе авторской идеи формулировать технические требования к будущей постановке;

– реализовывать художественную задумку в постановочном процессе создания эстрадного зрелища, концерта и других сценических форм;

– выбирать новейшие информационные и цифровые технологии в области сценографии при подготовке режиссерских экспликаций и пространственного мизансценирования;

– определять проектные решения для постановки шоу-программ, театрализованных представлений, праздников и других форм праздничной культуры;

– отбирать выразительные средства современной сценографии в зависимости от вида и жанра зрелищных искусств;

владеть

– методами технического анализа сценария;

– спецификой новейших технологий, которые используются в постановочном процессе (стереозвучание, динамическое освещение, проекционные экраны, компьютерная графика, лазерная анимация, художественная пиротехника, видеосъемка и др.)

– современной методологией продюсерского мастерства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими академическими (АК), социально-личностными (СЛК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

АК-1. Уметь использовать базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-9. Уметь учиться, самостоятельно повышать свою квалификацию на протяжении всей жизни.

САК-6. Уметь работать в коллективе.

ПК-20. Осуществлять необходимые маркетинговые действия для составления прогноза эффективности организации (проекта), находить необходимые финансовые средства для его реализации.

На изучение дисциплины всего отводится 90 часов, из которых 34 аудиторных часа (24 лекционных и 10 семинарских занятий) и 56 часов самостоятельной работы для дневной формы получения высшего образования и 8 аудиторных часов (6 лекционных и 2 семинарских занятия) и 82 часа самостоятельной работы для заочной формы получения высшего образования.

Форма текущей аттестации – зачет для дневной и заочной формы получения высшего образования.

Содержание учебного материала

Тема 1. Возможности современных мультимедийных технологий

Характеристика мультимедийных технологий в сценическом пространстве. Создание зрелищно-выразительных представлений путем внедрения и использования новых технологий: набора изображений, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и прочими визуальными эффектами, которые позволяют более глубоко погрузить зрителя в происходящее. Пандемия как толчок развития новых мультимедийных форм.

Тема 2. Генезис и специфика сценической техники

Роль техники в процессе подготовки зрителя. Техника сцены и жанровые особенности зрелищного пространства. Эстетические принципы. Современные революционные преобразования. Влияние информационных технологий на сценическое пространство.

Тема 3. Технические возможности современных концертных площадок

Концертные площадки как соответствующим образом оборудованные мультимедийные пространства, которые позволяют проводить публичные выступления, концерты и шоу-программы. Понимание функций объекта для успешной реализации проекта. Эффективность, максимальная гибкость и универсальность задействованных систем оборудования. Возможности высокой аппаратно-программной совместимости устройств, широкие возможности для масштабирования, настройки и конфигурации с целью сделать пространство максимально адаптируемым к требованиям того или иного мероприятия.

Тема 4. Нестандартные решения организации концертных площадок

Технические и технологические решения для организации музыкальных фестивалей на открытом воздухе (на примере фестивалей «Рок за бобров», «Музыкальные вечера в Мирском замке», «Нашествие»). Мобильные концертные площадки с применением автомобильных тягачей. Организация сценического пространства с использованием различных плавсредств. Музей как концертная площадка. Станция минского метрополитена как сцена для фестиваля.

Тема 5. Городская среда как масштабная сценическая платформа

Технические и технологические решения при организации праздничных мероприятий, проводимых с использованием городского мизансценирования (на примере «Празднование 3 июля на Октябрьской площади», «Споём гимн вместе» на стеле «Минск - город-герой», «Празднование Дня победы на площади Победы» и т.д.).

Тема 6. Масштабные театрализованные зрелища

Технические и технологические решения при организации церемонии Открытия и Закрытия II Европейских игр. Грандиозное музыкально-театрализованное представление с использованием новейших инженерных, технических средств и IT-решений.

Тема 7. Звук на современном этапе развития технических средств

Звук в организации музыкально-театрализованных представлений как выразительное средство. Акустические возможности современных концертных площадок. Современные концертные системы озвучания и звукоусиления. Классификация систем озвучания. Комплексные системы озвучания и звукоусиления. Приборы звукозаписывающей и звукоусиливающей аппаратуры, их конструктивные и технические возможности.

Тема 8. Звуковое оборудование современного концертного зала

Микшерские пульта, их технические особенности и возможности. Магнитные и цифровые способы звукозаписи. Особенности монтажа звуковой аппаратуры в зависимости от специфики концертной площадки. Микрофоны, их технические возможности и особенности работы. Методика записи фонограмм. Концертный комплекс как набор звукотехнических систем. Функциональные элементы концертного комплекса: микрофоны и кабели; входные каналы микшерского пульта; выходные каналы микшерской консоли; усиление мощности. Мониторная система.

Тема 9. Современное звукотехническое обеспечение зрелищ

Современные виды звукозаписи и звукопередачи. Магнитная звукозапись; многодорожечная звукозапись. Цифровая звукозапись. Оптическая звукозапись. Лазерная звукозапись. Запись звука на электронные носители. Аудиоформаты.

Тема 10. Фонограмма и ее разновидности

Аналоговые и цифровые фонограммы. Монофонические и стереофонические фонограммы. Фонограмма «плюс» (фонограмма с записанным голосом как имитация «живого» исполнения), «минус» (фонограмма с инструментальным сопровождением) и «бэк» (фонограмма с наличием бэк-вокала).

Тема 11. Световое оформление зрелища

Общие понятия о светотехническом обеспечении. Типы и виды светового оборудования. Световая партитура. Основные методы светового решения спортивно-художественных, карнавально-фестивальных, концертно-зрелищных и других праздничных мероприятий. Динамическое освещение. Спецэффекты, театральное освещение. Сканеры, световые прожекторы, проекторы, пульта.

Тема 12. Сценические экраны

Светодиодные экраны (светодиодные экраны для помещений, светодиодные экраны для сцены, оригинальные светодиодные экраны, светодиодные LED экраны, модульные медиафасады, линейные медиафасады, точечные медиафасады). Система управления. Создание видеоконтента для сценических экранов.

Тема 13. Видеооборудование, усиливающее эффект присутствия

Основы видеотрансляции сценических зрелищ. Техника, применяемая для видеотрансляций. Камеры и режиссерские пульта. Передвижные телевизионные станции. Кейсовые ПТС. Новейшие системы TVU.

Тема 14. Лазерная анимация

Типы и разновидности лазерных проекторов (по спектру лазерных лучей, по мощности). Системы управления лазерными проекторами. Технические особенности и способы обмена информацией. Использование лазерных проекторов на концертах и в театральных постановках (концертные залы, уличные площадки, рельеф местности, архитектурные строения как мизансцена для лазерных шоу). Выразительные возможности современных лазерных шоу.

Тема 15. Голограмм-шоу

Голограмма, как инновационная технология, позволяющая воплощать на сцене любую задумку режиссера. История зрелищ с применением голографических эффектов. Принципы построения и структурные особенности голограмм-шоу. Техника и технологические средства, позволяющие осуществлять голограмм-шоу на различных сценических площадках.

Тема 16. Пиротехнические шоу

Технические особенности новых форм светодинамических зрелищ. Классификация пиротехнических изделий (высота подъема, продолжительность ра-

боты). Наземные фейерверки (статические, динамические). Сценические вспышки (мгновенные, продолжительные). Требования к сценической пиротехнике (низкотемпературные, малодымные, контролируемые через пульт). Пневмохлопушки (конфетти, метафан, вьющийся серпантин, цветные ленты) и их роль в проведении сценического шоу.

Тема 17. Технология создания мультимедийного шоу

Мультимедийное шоу как разновидность выразительных технических средств, объединенных одной концептуальной идеей. Различные формы и системы управления мультимедийным шоу. Применение дополненной реальности в современных сценических шоу. 3D графика как неотъемлемый элемент формирования визуального пространства в современных телевизионных сценических постановках (на примерах проектов телеканалов ОНТ, БТ, СТВ).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
для дневной формы получения высшего образования

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа студентов (СРС)	Формы контроля знаний
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Возможности современных мультимедийных технологий	2					4	
2	Генезис и специфика сценической техники							
3	Технические возможности современных концертных площадок	2	2				3	
4	Нестандартные решения организации концертных площадок	2					4	
5	Городская среда как масштабная сценическая платформа							
6	Масштабные театрализованные зрелища	2	2				3	
7	Звук на современном этапе развития технических средств	2					4	
8	Звуковое оборудование современного концертного зала							

9	Современное звукотехническое обеспечение зрелищ	2	2				3	
10	Фонограмма и ее разновидности							
11	Световое оформление зрелища	2					4	
12	Сценические экраны							
13	Видеооборудование, усиливающее эффект присутствия	2					5	
14	Лазерная анимация	2					4	
15	Голограмм-шоу	2					3	
16	Пиротехнические шоу	2	2				3	
17	Технология создания мультимедийного шоу	2	2				4	
18	Текущая аттестация						12	зачёт
Итого		24	10				56	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
для заочной формы получения высшего образования

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа студентов (СРС)	Формы контроля знаний
		Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1	Возможности современных мультимедийных технологий	2					8	
2	Генезис и специфика сценической техники							
3	Технические возможности современных концертных площадок		4					
4	Нестандартные решения при организации концертных площадок		6					
5	Городская среда как масштабная сценическая платформа		6					
6	Масштабные театрализованные зрелища	2					4	
7	Звук на современном этапе развития технических средств							

8	Звуковое оборудование современного концертного зала						6	
9	Современное звукотехническое обеспечение зрелищ							
10	Фонограмма и ее разновидности						6	
6 семестр								
11	Световое оформление зрелища	2					6	
12	Сценические экраны						6	
13	Видеооборудование, усиливающее эффект присутствия							
14	Лазерная анимация						6	
15	Голограмм-шоу						6	
16	Пиротехнические шоу							
17	Технология создания мультимедийного шоу			2				6
18	Текущая аттестация						12	зачёт
Итого		6	2				82	

Информационно-методическая часть

Примерные требования к зачёту

Подготовить презентацию мероприятия, в создании которого студент принимал участие. Объем презентации – 20-30 слайдов. В презентации должны быть отражены:

- концертная площадка, где проходило мероприятие (экстерьер, интерьер, сцена);
- оборудование концертного зала (различные раздвижные механизмы, софитные фермы, полётные устройства, поворотные круги, подъёмно-опускные площадки, механизмы трансформации сцены и зрительного зала);
- световое оборудование (оборудование точечного света, оборудование размытого света, световые эффекты). Основные типы приборов световых эффектов (сканеры, гобо, центральные световые эффекты, колорченжеры, высвечивающие приборы);
- звуковое оборудование (динамики, усилители, микрофоны, устройства обработки звука, микшерные пульта, системы мониторинга, коммутация);
- экраны, плазменные и светодиодные панели;
- техническое телевидение.

Примерные темы для семинарских выступлений

1. Основные технологические методы сценического оформления разножанровых зрелищ.
2. Особенности творческой работы в составе постановочного коллектива.
3. Методы организации творческого процесса художника по свету.
4. Методы организации творческого процесса звукорежиссера.
5. Методы организации творческого процесса режиссера телевизионной трансляции.
6. Проектные решения, используемые при постановке шоу-программ.

7. Проектные решения, используемые при постановке театрализованных представлений.

8. Проектные решения, используемые при постановке праздников и других форм праздничной культуры.

9. Выразительные средства современной сценографии в зависимости от вида и жанра зрелищных искусств.

Требования к выполнению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения	Цель или задача СРС
1	Темы 1-2.	4/8	Составление конспекта по спецлитературе	письменно в тезисной форме	развитие навыков работы с информацией
2	Тема 3.	3/4	Работа с электронными ресурсами	письменно в тезисной форме	развитие навыков работы с информацией
3	Темы 4-5.	4/12	Изучение существующих шоу-проектов с использованием ресурсов сети Интернет	фотогалерея	развитие навыков отбора информации
4	Темы 6-10.	10/16	Чтение учебной литературы	аннотация	развитие навыков краткого изложения содержания прочитанного
7	Темы 11-13.	9/12	Изучение учебной литературы	письменно в тезисной форме	развитие навыков работы с информацией
8	Темы 14-17.	14/18	Изучение мировых проектов с использованием ресурсов сети Интернет	слайд-шоу с комментариями	развитие навыков отбора информации

4.2. Основная литература

1. Алексеев, С. Многокамерная съемка / С. Алексеев // Искусство кино. – 1964. – № 9.
2. Базанов, В. В. Сцена. Техника. Спектакль / В. В. Базанов. – М. : Искусство, 1963. – 119 с.
3. Беляев, И. К. Спектакль документов: Откровения телевидения / И. К. Беляев. – М. : Гелеос, 2005. – 352 с.
4. Горюнова, Н. Л. Художественно-выразительные средства экрана : учеб. пособие / Н. Л. Горюнова. – Ч. 1. Пластическая выразительность кадра – М. : ИПК раб. ТВ и РВ, 2006. – 42 с.
5. Диксон, С. Цифровой перформанс: История новых медиа в театре, танце, спектакле и инсталляции / С. Диксон. – The MIT Press, 2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2594755/>. – Дата доступа: 05.05.2021.
6. Исмагилов, Д. Г. Театральное освещение: учеб. пособие / Д. Г. Исмагилов, Е. П. Древалева. – М. : ДОКА Центр, 2014. – 456 с.
7. Родиченко, В. С. Организация и техническое обеспечение олимпийских соревнований / В. С. Родиченко. – М. : Знание, 1978. – 64 с.
8. Бунькова, А. Д. Студийная звукозапись и основы звукорежиссуры / А. Д. Бунькова, С. Н. Мещеряков; ФГБОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет». – Екатеринбург, 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: elar.uspu.ru/bitstream/uspu/5227/1/mon00041.pdf. – Дата доступа: 10.05.2021.
9. Владимирова, Н. А. Техническое обеспечение культурно-досуговых программ : учеб. пособие / Н. А. Владимирова. – Екатеринбург, 2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bioraf.ru/uchebnoe-posobie-podiscipline-1-tehnicheskoe-obespechenie-1-k.htm>. – Дата доступа: 10.05.2021.
10. Гудкова, Н. В. Сценический свет как средство художественной выразительности спектакля: основные этапы становления / Н. В. Гудкова //

Вопросы театра. – 2010. – № 1-2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://theatre.sias.ru/upload/voprosy_teatra/2010_1-2_93-133_gudkova.pdf. – Дата доступа: 05.05.2021.

11. Карлсон, В. Настольная книга осветителя : пер. с англ. / В. Карлсон, С. Карлсон ; вступ. Д. Квода; [Гуманитар. ин-т телевидения и радиовещания им. М. А. Литовчина]. – Москва : Издательство ГИТР : Флинта, 2004. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://media-shoot.ru/books/Karlson-Kniga_osvetitelya.pdf. – Дата доступа: 10.05.2021.

12. Хиллов, С. Лазерные проекционные системы для развлечений / С. Хиллов, В. Хиллов // Фотоника. – 2015. – № 6. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.photonics.su/journal/article/4985>. – Дата доступа: 10.05.2021.

13. Астафьева, Т. В. Компьютерные и медиа технологии в сценографии как фактор развития постановочного процесса / Т. В. Астафьева. – Общество. Среда. Развитие. – 2011. – № 3. – С. 128–133.

4.3. Дополнительная литература

1. Сколота, З. Н. Современное искусство: формы и технологии / З. Н. Сколота // Молодой ученый. – 2013. – № 11. – С. 32 – 37.

2. Черняк, Ю. М. Режиссура праздников и зрелищ : учеб. пособие / Ю. М. Черняк. – Минск : Тетра Системс, 2004. – 224 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	6
1.1. Конспект лекций.....	6
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	35
2.1. Задания для семинарских занятий.....	35
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	37
3.1. Задания для самостоятельной работы студентов.....	37
3.2. Примерные требования к зачету.....	38
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	40
4.1. Учебная программа.....	40
4.2. Основная литература.....	55
4.3. Дополнительная литература.....	56

Учебное электронное издание

Составитель
Застрожнов Виктор Станиславович

СЦЕНИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

*Электронный учебно-методический комплекс
для студентов специальности 1-17 03 01 Искусство эстрады
(по направлениям), направление специальности
1-17 03 01-06 Искусство эстрады (продюсерство)*

[Электронный ресурс]

Редактор *И. П. Сергачева*
Технический редактор *Ю. В. Хадьков*

Подписано в печать 28.08.2023.
Гарнитура Times Roman. Объем 0,5 Мб

Частное учреждение образования
«Институт современных знаний имени А. М. Широкова»
Свидетельство о регистрации издателя №1/29 от 19.08.2013
220114, г. Минск, ул. Филимонова, 69.

ISBN 978-985-547-428-0



9 789855 474280