

## Аннотация к ДООП «Лаборатория звука и света»

Составители: Кулик Виктор Александрович, педагог дополнительного образования, Сафонова Татьяна Геннадьевна, методист.

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения: стартовый (ознакомительный).

Форма обучения: очная.

Продолжительность реализации программы: 7 дней.

Объем реализации программы: 14 академических часа.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте: 12–17 лет.

**Актуальность программы** обусловлена растущим спросом на специалистов в сфере технического обеспечения культурно-массовых мероприятий. Развитие современной индустрии развлечений, концертной деятельности и event-индустрии требует квалифицированных профессионалов, способных работать с высокотехнологичным световым и звуковым оборудованием.

В условиях активного развития развлекательной сферы и увеличения количества массовых мероприятий особую значимость приобретает подготовка молодых специалистов, владеющих современными технологиями сценического производства. Профессиональные стандарты в данной области предполагают владение навыками программирования сложных световых и звуковых решений, работы со специализированным программным обеспечением, что делает раннюю профессиональную ориентацию подростков особенно востребованной.

Создание программы направлено на удовлетворение потребности рынка труда в квалифицированных специалистах начального уровня, способных в дальнейшем развиваться в сфере технического обеспечения мероприятий. Раннее знакомство с профессией позволяет обучающимся сделать осознанный выбор будущей специальности и получить базовые навыки, необходимые для дальнейшего профессионального роста.

**Цель:** Формирование у обучающихся базовых компетенций в области управления сценическим светом и звуком через практическую проектную деятельность.

### **Задачи:**

*предметные:*

- формировать базовые знания о принципах работы со световым и звуковым оборудованием;
- обучать основным приемам управления микшерными пультами и световыми приборами;
- формировать навыки безопасного обращения с простейшими элементами сценической техники.

*метапредметные:*

- развивать алгоритмическое мышление при работе с техническим оборудованием;

- формировать умения работать по инструкциям и техническим схемам;
- развивать коммуникативные навыки обучающихся.

*личностные:*

- формировать интерес к техническим профессиям и современному оборудованию, понимание их важности и перспективы в мире культуры;
- формировать важные качества: внимательность, ответственность, творческий подход к решению задач, уважительное отношение к технике и коллегам.

### **Ожидаемые результаты**

*предметные:*

- базовые знания: обучающиеся освоят принципы работы со световым и звуковым оборудованием, научатся безопасно обращаться с техникой;
- практические навыки: овладеют управлением микшерными пультами и световыми приборами, освоят работу в программах Resolute Arena и grandMA2 onPC;
- интеграция: научатся создавать единое сценическое пространство через синхронизацию звука и света.

*метапредметные:*

- технологическая грамотность: научатся работать с современным оборудованием и программным обеспечением;
- аналитические навыки: освоят умение работать по инструкциям и анализировать рабочие ситуации;
- коммуникация: разовьют навыки эффективного взаимодействия в команде.

*личностные:*

- профессиональная ориентация: проявляют устойчивый интерес к техническим специальностям в сфере культуры;
- личностные качества: проявляют внимательность, ответственность и творческое мышление;
- ценностное отношение: проявляют бережное отношение к технике, мотивированы к саморазвитию.

### **Формы контроля:**

- текущий контроль: выполнение творческих и практических заданий;
- промежуточная аттестация: техническое обеспечение итогового мероприятия смены.

Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение  
«Краевой детский центр «Созвездие»



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

КГБНОУ КДЦ Созвездие

А.Е. Волостникова

Приказ № 02-03/677

от 05.12.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Лаборатория звука и света»  
(техническая направленность)**

Возраст обучающихся: 12–17 лет

Продолжительность реализации  
программы: 7 дней

Авторы программы:  
методист ООП

Сафонова Татьяна Геннадьевна,  
педагог дополнительного образования

Кулик Виктор Александрович

Место реализации:

Хабаровский край, р. п. Переяславка,  
дружина «Созвездие»

г. Хабаровск, 2025 г.

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Лаборатория звука и света» представляет собой курс, направленный на знакомство обучающихся с основами современных сценических технологий. Программа обучает базовым принципам работы со звуковым и световым оборудованием, включая управление микшерными пультами, микрофонами, световыми приборами и LED-экранами.

В ходе обучения участники осваивают работу с базовым программным обеспечением для создания простых звуковых и световых решений, учатся создавать световые картины и работать со звуковыми эффектами. Практико-ориентированный подход обеспечивает активное участие обучающихся в техническом обеспечении мероприятий под руководством педагога.

Особенность программы заключается в доступности материала для начинающих: сложные технические детали излагаются простым языком, что позволяет даже неподготовленным обучающимся освоить основы работы со звуком и светом. По итогам обучения участники получают базовые компетенции для дальнейшей профессиональной ориентации в сфере сценических технологий, понимание процессов создания шоу-программ и практический опыт работы с профессиональным оборудованием.

Программа разработана в соответствии с документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе КГБОУ КДЦ Созвездие.

**Уровень освоения программы** - стартовый (ознакомительный).

**Направленность:** техническая.

**Актуальность программы** обусловлена растущим спросом на специалистов в сфере технического обеспечения культурно-массовых мероприятий. Развитие современной индустрии развлечений, концертной

деятельности и event-индустрии требует квалифицированных профессионалов, способных работать с высокотехнологичным световым и звуковым оборудованием.

В условиях активного развития развлекательной сферы и увеличения количества массовых мероприятий особую значимость приобретает подготовка молодых специалистов, владеющих современными технологиями сценического производства. Профессиональные стандарты в данной области предполагают владение навыками программирования сложных световых и звуковых решений, работы со специализированным программным обеспечением, что делает раннюю профессиональную ориентацию подростков особенно востребованной.

Создание программы направлено на удовлетворение потребности рынка труда в квалифицированных специалистах начального уровня, способных в дальнейшем развиваться в сфере технического обеспечения мероприятий. Раннее знакомство с профессией позволяет обучающимся сделать осознанный выбор будущей специальности и получить базовые навыки, необходимые для дальнейшего профессионального роста.

**Педагогическая целесообразность** обусловлена возможностью формирования у обучающихся базовых технических компетенций через практическую деятельность. Программа построена на эффективном сочетании теоретических знаний и практических навыков работы с современным сценическим оборудованием, что позволяет обучающимся не только освоить основы звукорежиссуры и светового дизайна, но и применить полученные знания на практике.

Использование современных образовательных технологий, включая проблемно-поисковый подход и проектную деятельность, обеспечивает активное усвоение материала и развитие технического мышления. Поэтапное освоение материала от простого к сложному создает оптимальные условия для формирования профессиональных компетенций.

Практическая направленность программы способствует развитию не только технических навыков, но и личностных качеств: ответственности, внимательности, умения работать в команде. Комплексный подход к обучению позволяет заложить прочный фундамент для дальнейшего профессионального роста в сфере сценических технологий.

Особое внимание уделяется формированию безопасного опыта работы с профессиональным оборудованием, что соответствует принципам развивающего обучения и требованиям к подготовке технических специалистов в современной индустрии развлечений.

### **Новизна программы**

Программа построена на комплексном подходе к обучению, объединяющем теоретические знания и практические навыки работы со световым и звуковым оборудованием. Новизна программы заключается в использовании современных технологий обучения. Участники работают с актуальным программным обеспечением, включая Audacity, GarageBand,

QLab и Arkaos; осваивают принципы синхронизации звука и света, применяя профессиональное сценическое оборудование.

### **Отличительные особенности программы**

Программа представляет собой стартовый курс, направленный на первичное освоение базовых навыков в сфере современных сценических технологий. Сценические технологии в контексте данной программы рассматриваются как совокупность базовых навыков по использованию профессионального оборудования и программного обеспечения для создания простых, но качественных звуковых и световых решений. Программа включает два основополагающих направления:

- звуковое направление — освоение базовых принципов работы с микшерными пультами, микрофонами и системами обработки звука;
- световое направление — знакомство с базовым световым оборудованием и принципами создания простых световых картин.

Практико-ориентированный подход является ключевым принципом программы. Участники получают возможность работать с реальным оборудованием, участвовать в техническом обеспечении мероприятий детского лагеря.

Особое внимание уделяется безопасности при работе с оборудованием и формированию правильных технических привычек.

Проектная деятельность выступает ключевым элементом обучения, позволяя обучающимся применять полученные знания на практике и видеть результат своей работы. Такой подход способствует лучшему усвоению материала и формированию устойчивого интереса к выбранной сфере деятельности.

### **Адресат программы**

Программа адресована обучающимся в возрасте от 12 до 17 лет, участникам краевой профильной смены, находящимся в условиях временного детского коллектива. Количество обучающихся в группе 15 человек.

### **Объем и сроки освоения программы, режим занятий**

Сроки реализации программы: 7 дней, 14 академических часов.

Продолжительность занятий: 2 академических часа ежедневно (с перерывом 10 минут).

Продолжительность и режим занятий осуществляются в соответствии с СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

### **Формы обучения – очная.**

Основной формой обучения является коллективная, групповая, индивидуальная формы работы.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** Формирование у обучающихся базовых компетенций в области управления сценическим светом и звуком через практическую проектную деятельность.

### **Задачи:**

#### *предметные:*

- формировать базовые знания о принципах работы со световым и звуковым оборудованием;
- обучать основным приёмам управления микшерными пультами и световыми приборами;
- формировать навыки безопасного обращения с простейшими элементами сценической техники.

#### *метапредметные:*

- развивать алгоритмическое мышление при работе с техническим оборудованием;
- формировать умения работать по инструкциям и техническим схемам;
- развивать коммуникативные навыки обучающихся.

#### *личностные:*

- формировать интерес к техническим профессиям и современному оборудованию, понимание их важности и перспективы в мире культуры;
- формировать важные качества: внимательность, ответственность, творческий подход к решению задач, уважительное отношение к технике и коллегам.

## **1.3. Учебный план и содержание программы**

### Учебный план

№ п\п	Наименование разделов	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в мир сцены	2	1	1	Практическое занятие
2	Основы звукорежиссуры	2	0,5	1,5	Практическое занятие
3	Основы светового дизайна	2	0,5	1,5	Практическое занятие
4	Погружение в профессию	2	0	2	Практическое занятие
5.	Синхронизация звуковых и световых решений в мини-проекте	2	0,5	1,5	Практическое занятие
6.	Проектная деятельность: Разработка концепции шоу.	2	0,5	1,5	Практическое занятие
6.	Итоговое мероприятие и рефлексия	2	0	2	Выставка достижений
	<b>Итого часов</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	

## Содержание программы

### **Тема 1. Введение в мир сцены.**

Теория. Знакомство с оборудованием: микрофоны, усилители, световые приборы, пульта управления. Инструктаж по технике безопасности при работе с электрооборудованием и сценическим оборудованием.

Практика: Интерактивная экскурсия к сцене, демонстрация возможностей света и звука. «Мозговой штурм»: какими должны быть идеальные концерт/дискотека?

### **Тема 2. Основы звукорежиссуры.**

Теория: Виды микрофонов и их применение. Принципы записи и обработки звука. Основы акустики и звуковых эффектов.

Практика: Запись и обработка звука: работа с программным обеспечением (Audacity, GarageBand). Создание звуковых эффектов для сценического выступления.

### **Тема 3. Основы светового дизайна.**

Теория: Цветовая палитра и её влияние на восприятие. Световые приборы: прожекторы, лазеры, стробоскопы. Сценарии освещения для различных мероприятий.

Практика: Создание световых сцен для разных музыкальных жанров. Программирование световых эффектов в реальном времени.

### **Тема 4. Погружение в профессию.**

Практика: Работа в малых группах («Звуковики» / «Световики»):

- Звуковики: Подключение микрофонов, настройка уровней громкости. Основы панорамирования звука и сведения треков. Работа с эквалайзерами и эффектами (реверберация, задержка).

Световики: Создание световых сцен: работа с цветом, яркостью, динамикой. Программирование световых эффектов с помощью пульта управления. Синхронизация света с музыкой.

Совместный практикум: Синхронизация звуковых и световых решений в мини-проекте.

### **Тема 5. Синхронизация звуковых и световых решений в мини-проекте.**

Теория: Основы синхронизации звука и света: как звуковые сигналы могут управлять световыми эффектами. Использование программного обеспечения для управления световыми приборами (например, QLab, Arkaos).

Практика: Создание простого сценария: выбор музыкального фрагмента и разработка световой схемы. Настройка синхронизации звука и света: запуск световых эффектов в ответ на музыкальные акценты. Демонстрация мини-проекта: представление результата группе.

### **Тема 6. Проектная деятельность: Разработка концепции шоу.**

Теория: Планирование мероприятий: выбор темы, сценария, музыкального сопровождения. Распределение ролей в команде: звукорежиссеры, светооператоры, режиссеры.

Практика: Групповая работа: обсуждение и выбор концепции шоу (концерт, дискотека). Разработка сценария: определение последовательности номеров, световых и звуковых эффектов. Распределение задач между участниками: кто отвечает за звук, свет, режиссуру.

#### **Тема 7. Реализация и анализ**

**Практика:** Финальные репетиции и проведение итогового мероприятия силами обучающихся.

**Рефлексия:** «Круглый стол» по обсуждению успехов и трудностей. Вручение сертификатов «Юный звукорежиссер» / «Юный светооператор».

#### **Календарный учебный график**

№ п/п	дата	Название раздела, темы	Кол-во часов	Форма занятия
1	22.11.25	Введение в мир сцены	2	Практическое занятие
2	24.11.25	Основы звукорежиссуры	2	Практическое занятие
3	25.11.25	Основы светового дизайна	2	Практическое занятие
4	26.11.25	Погружение в профессию	2	Практическое занятие
5	27.11.25	Синхронизация звуковых и световых решений в мини-проекте	2	Практическое занятие
6	28.11.25	Проектная деятельность: Разработка концепции шоу.	2	Практическое занятие
7	29.11.25	Итоговое мероприятие и рефлексия	2	Выставка достижений

#### **Ожидаемые результаты**

##### *Предметные результаты:*

- базовые знания: обучающиеся освоят принципы работы со световым и звуковым оборудованием, научатся безопасно обращаться с техникой;

- практические навыки: овладеют управлением микшерными пультами и световыми приборами, освоят работу в программах Resolume Arena и grandMA2 onPC;

- интеграция: научатся создавать единое сценическое пространство через синхронизацию звука и света.

##### *Метапредметные результаты:*

- технологическая грамотность: научатся работать с современным оборудованием и программным обеспечением;

- аналитические навыки: освоят умение работать по инструкциям и анализировать рабочие ситуации;

- коммуникация: разовьют навыки эффективного взаимодействия в команде.

*Личностные результаты:*

- профессиональная ориентация: проявляют устойчивый интерес к техническим специальностям в сфере культуры;

- личностные качества: проявляют внимательность, ответственность и творческое мышление;

- ценностное отношение: проявляют бережное отношение к технике, мотивированы к саморазвитию.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Формы аттестации (контроля)**

**Формы контроля** разрабатываются для определения результативности освоения программы, отражают достижение ее цели и задач.

- текущий контроль: выполнение творческих и практических заданий;

- промежуточная аттестация: техническое обеспечение итогового мероприятия смены.

Текущий контроль проводится за качеством освоения учебного материала. Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности обучающихся по окончании обучения.

**Форма подведения итогов реализации программы:** проект

*Основными формами фиксации образовательных результатов являются:*

- журналы учета посещаемости занятий (анализ реализации программ, наполняемость и сохранность контингента обучающихся на занятиях, приток новых детей в течение смены);

- протоколы оценки конкурсного задания.

- анализ результатов выполнения программы.

### **2.2. Оценочные материалы**

1. Мониторинг качества образования представляет собой систематический сбор, обработку и анализ образовательных результатов. Для оценки образовательных результатов используются следующие методы:

Наблюдение за практической работой обучающихся с оборудованием. Экспертная оценка выполненных проектов. Анализ качества технического обеспечения реальных мероприятий. Тестирование теоретических знаний.

Практические демонстрации навыков.

2. Оценивание индивидуальных образовательных результатов обучающихся по критериям:

- мотивация обучающихся к познавательной деятельности, творческой и практической деятельности;

- увлеченность деятельностью;

- активность обучающихся;

- визуальная динамика развития умений и навыков;

- проработанность заданий;

- глубина усвоения материала;
- аккуратность выполнения работы.

3. Оценочные, контрольно-измерительные материалы - критерии оценивания проектного задания является защита проекта — успешное техническое сопровождение итогового мероприятия лагеря. Также используются методы наблюдения, анализа продуктов деятельности (записанных отрывков шоу) и самооценки обучающихся в ходе рефлексии.

### **2.3. Условия реализации программы**

*Кадровое обеспечение:* занятия проводит педагог дополнительного образования с профильным образованием и практическим опытом работы в области сценического оборудования и технологий. При проведении итоговых мероприятий возможно привлечение сторонних экспертов для оценки качества подготовки мероприятий.

*Материально-техническое обеспечение:*

- Звуковое оборудование: микшерный пульт, микрофоны (проводные и беспроводные), акустические системы, мониторы.
- Световое оборудование: световой пульт, прожекторы, LED-экраны, световые приборы.
- Компьютерное оборудование с установленным специализированным ПО.

*Информационно-методическое обеспечение:*

- Видео- и фотоматериалы мероприятий
- Методические пособия по работе с оборудованием
- Инструкции по технике безопасности при работе со звуковым и световым оборудованием.

### **2.4. Методическое обеспечение программы**

Методические материалы, обеспечивающие реализацию программы:

- Видеозаписи практических занятий;
- Дидактические материалы к занятиям;
- Сценарии итоговых мероприятий;
- Оценочные листы практических работ;
- Инструкции по технике безопасности при работе с электрооборудованием;
- Технические схемы подключения оборудования;
- Монтажные схемы сцены;
- Презентационные материалы по темам программы;
- Профессиональное программное обеспечение (Resolume Arena, grandMA2 onPC).

**Методы обучения по программе «Лаборатория звука и света»:**

1. Практические методы:

- Работа с профессиональным оборудованием под руководством педагога.
- Выполнение лабораторных работ по настройке звука и света.
- Практическое освоение программного обеспечения.
- Отработка навыков на реальных технических задачах.

## 2. Наглядные методы:

- Демонстрация работы оборудования.
- Показ технических приемов управления.
- Использование схем и инструкций.
- Просмотр видеоматериалов по работе со светом и звуком.

## 3. Словесные методы:

- Объяснения принципов работы оборудования.
- Беседы о технических особенностях.
- Инструкции по безопасности.
- Разбор ошибок и анализ результатов.

## 4. Проектный метод:

- Создание собственных световых и звуковых решений.
- Работа над техническими проектами.
- Разработка сценариев мероприятий.
- Презентация результатов.

## 5. Интерактивные методы:

- Групповая работа над задачами.
- Совместное решение технических проблем.
- Обмен опытом между обучающимися.
- Обсуждение результатов практических работ.

## 6. Игровые методы:

- Моделирование ситуаций технического обслуживания.
- Игровые тренинги по настройке оборудования.
- Соревновательные элементы в освоении навыков.

Приемы обучения: работа по алгоритму, самостоятельная работа, конкурс.

**Формы проведения занятий:** теоретическое занятие, практическое занятие, проект.

Коллективная	Основная форма занятий – организация совместной деятельности, творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно
Групповая (индивидуально-групповая)	Организация работы (совместных действий, общения, взаимопомощи) в малых группах, в том числе в парах, для выполнения определённых задач
Индивидуальная	Организуется для работы с детьми для отработки отдельных навыков

## 2.5. Воспитательный компонент программы

Воспитательная работа на занятиях по программам дополнительного образования на краевой профильной смене «Вселенная «Созвездие» реализуется в соответствии с «Программой воспитательной работы КГБНОУ КДЦ Созвездие» и календарным планом работы на 2025 год, ценностными ориентирами, заложенными в тематике года: «Год защитника Отечества», «Год детского отдыха» в России, «Год сохранения духовно-нравственных,

традиционных семейных ценностей» в Хабаровском крае. В период с 23 ноября по 3 декабря 2025 года можно провести ряд мероприятий для детей, связанных с памятлиными датами: 30 ноября - День матери. Всемирный день домашних животных. 3 декабря - День Неизвестного Солдата.

Одна из приоритетных воспитательных задач на занятиях по программе дополнительного образования состоит в раскрытии творческого потенциала личности обучающихся, в том, чтобы сформировать у подростков представление о своем внутреннем мире, возможностях и способностях, путях самоопределения и самореализации в обществе.

На занятиях реализуется также игровой компонент на взаимодействие и коммуникацию участников в группе. Проводятся коммуникативные игры, упражнения и тренинги.

Динамическая пауза (упражнения, подвижные игры) подбираются педагогом в зависимости от режима занятий, состава детей, от специфики организации их деятельности.

В процессе индивидуально-групповой работы по созданию и презентации мини-проектов на заданную тему и практических заданий раскрывается и развивается творческое начало в личности каждого ребенка, формируются способности к организации, анализу своей и коллективной работы, навыки коммуникации и взаимодействия в группе, регулятивные и рефлексивные умения. У обучающихся формируется и развивается эмоциональный интеллект, создаются условия для успешной социализации детей.

В зависимости от состава участников группы, с учетом направленности программы воспитательные мероприятия проводятся в соответствии с календарным учебным графиком и технологической картой занятий.

#### План воспитательной работы

дата	Воспитательные мероприятия
26.11.25	Мастер-класс по созданию звуковых открыток для мам

## Мастер-класс по созданию звуковых открыток для мам

Цель мастер-класса: Научить подростков создавать уникальные звуковые открытки для мам, используя звуковые эффекты и музыку, чтобы выразить свои чувства и благодарность.

Материалы и оборудование:

- Компьютеры или планшеты с доступом к интернету.
- Программное обеспечение для редактирования звука (Audacity, GarageBand, Soundtrap).
- Микрофоны (встроенные или внешние).
- Библиотека звуковых эффектов и музыки (бесплатные ресурсы, такие как Freesound.org, Incompetech, или встроенные библиотеки в программах).

План мастер-класса:

1. Введение (10 минут)
  - Приветствие и представление темы мастер-класса.
  - Объяснение цели создания звуковых открыток и их значения для выражения чувств.
  - Краткий обзор программы для редактирования звука.
  - Демонстрация интерфейса программы (например, Audacity).
2. Подготовка к записи (15 минут)
  - Выбор темы и сценария.
  - Участники придумывают, что они хотят сказать своим мамам (например, пожелания, благодарности, стихи).
  - Подбор музыки и звуковых эффектов.
  - Обзор доступных библиотек звуковых эффектов и музыки.
  - Выбор подходящих звуков (например, звуки природы, мелодии, аплодисменты).
3. Запись голоса (20 минут)
  - Настройка микрофона и запись голоса.
  - Инструктаж по правильной технике записи (позиция микрофона, громкость, четкость речи).
  - Запись нескольких дублей, чтобы выбрать лучший вариант.
4. Монтаж и редактирование (30 минут)
  - Импорт звуковых файлов.
  - Добавление записанного голоса в программу.
  - Добавление музыки и звуковых эффектов.
  - Наложение музыки и эффектов на голосовую запись.
  - Регулировка громкости и синхронизация.
5. Финальная обработка (15 минут)
  - Сведение и экспорт.
  - Прослушивание и корректировка финальной версии.
  - Экспорт готового файла в формате MP3 или WAV.
6. Презентация открыток (10 минут)

- Демонстрация результатов.
- Участники по очереди представляют свои звуковые открытки.
- Обсуждение впечатлений и обмен идеями.

Пример сценария для звуковой открытки:

1. Вступление:

- Звуки природы (птицы, ветер).
- Музыкальная тема.

2. Голосовое сообщение:

- «Дорогая мама, я хочу сказать тебе...»

3. Звуковые эффекты:

- Звук поцелуя.
- Аплодисменты.

4. Заключение:

- Музыкальная тема.
- Звуки природы.

Советы по созданию:

- Эмоциональность: Пусть голос звучит искренне и тепло.
- Простота: Не перегружайте открытку слишком большим количеством эффектов.

- Индивидуальность: Добавьте личные детали, которые будут значимы для вашей мамы.

Заключение: Этот мастер-класс не только научит подростков работать с аудио, но и поможет выразить свои чувства к самым близким людям.

## Список используемой литературы

1. Демин А.Ю. Практикум по современным мультимедийным системам и технологиям: учебное пособие. – М.: [Издательство], 2026. – 256 с.
2. Динов В.Г. Компьютерные звуковые станции глазами звукорежиссёра: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2025. – 320 с.
3. Емельянов Е.Д. Звукофикация театров и концертных залов: учебное пособие. – М.: ВЛАДОС, 2025. – 192 с.
4. Застрожнов В.С. Основы светорежиссуры: учебно-методический комплекс. – М.: Искусство, 2025. – 288 с.
5. Исмагилов Д.Г., Древалёва Е.П. Театральное освещение: учебное пособие. – М.: Просвещение, 2025. – 224 с.
6. Катунин Г.П. Мультимедийные технологии: учебное пособие. – М.: Академия, 2025. – 304 с.
7. Меерзон Б.Я. Акустические основы звукорежиссуры и оборудование студий звукозаписи: учебное пособие. – М.: Музыка, 2025. – 176 с.
8. Севашко А.В. Звукорежиссура и запись фонограмм: профессиональное руководство. – М.: Профиздат, 2025. – 416 с.
9. Справочник по современному звуковому оборудованию / под ред. А.И. Волкова. – М.: Радио и связь, 2025. – 448 с.
10. Технологии современного светового дизайна: сборник научных трудов / сост. И.С. Петров. – М.: Наука, 2025. – 352 с.

## **Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием**

### **Требования безопасности перед началом работы**

Перед началом работы следует убедиться в исправности электропроводки, работоспособности компьютера.

### **Требования безопасности во время работы**

Не разрешается: вешать что-либо на провода, закладывать провода и шнуры за батареи отопительной системы, выдергивать штепсельную вилку из розетки за шнур.

Для исключения поражения электрическим током запрещается: часто включать и выключать компьютер без необходимости, работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании мокрыми руками, работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, имеющих нарушения изоляции проводов, неисправную индикацию включения питания, с признаками электрического напряжения на корпусе.

Во избежание поражения электрическим током, при пользовании электроприборами нельзя касаться одновременно каких-либо трубопроводов, батарей отопления, металлических конструкций, соединенных с землей.

### **Требования безопасности в аварийных ситуациях**

При обнаружении неисправности немедленно обесточить электрооборудование. Продолжение работы возможно только после устранения неисправности.

При обнаружении оборвавшегося провода необходимо принять меры по исключению контакта с ним людей. Прикосновение к проводу опасно для жизни.

Во всех случаях поражения человека электрическим током немедленно вызывают врача. До прибытия врача нужно, не теряя времени, приступить к оказанию первой помощи пострадавшему.

Искусственное дыхание пораженному электрическим током производится вплоть до прибытия врача.

На рабочем месте запрещается иметь огнеопасные вещества

При возникновении пожароопасной ситуации или пожара немедленно принять необходимые меры для его ликвидации, одновременно оповестить о пожаре пожарную службу.

### **Требования безопасности по окончании работы**

После окончания работы необходимо обесточить все средства вычислительной техники и периферийное оборудование. В случае непрерывного производственного процесса необходимо оставить включенными только необходимое оборудование.

## Дидактические материалы

### Карточка «Словарь техника сцены» (выдаётся каждому участнику)

Термин	Расшифровка
Микшерный пульт	Устройство для смешивания (сведения) нескольких звуковых сигналов в один. Мозг звуковой системы.
DMX-512	Стандартный цифровой протокол для управления световыми приборами и спецэффектами.
LED-прожектор (Par)	Световой прибор на светодиодах, используемый для заливки сцены цветом.
Панорамирование (Pan)	Распределение звукового сигнала между левым и правым каналами для создания объёма.
Gain (Чувствительность)	Уровень входного сигнала на микшере. Первая и самая важная настройка для любого источника звука.
Cue (Сцена/Q)	Запрограммированное состояние света (или звука), которое можно вызвать нажатием одной кнопки.

#### Практическое задание №1 (для группы «Звуковики»)

**Тема:** Подключение и базовая настройка вокального микрофона.

**Оборудование:** Микшерный пульт, микрофон Shure SM58, кабель XLR, колонка.

##### Порядок действий:

1. **Проверьте** выключенное состояние пульта и колонки.
2. **Подключите** микрофон к пульту с помощью кабеля XLR.
3. **Подключите** пульт к колонке.
4. **Включите** сначала пульт, затем колонку.
5. **Выведите** все фейдеры в положение «-∞» (минимум).
6. **Нажмите** кнопку PFL (Solo) на канале микрофона. Попросите кого-нибудь говорить в микрофон и, глядя на индикатор уровня, плавно **поворачивайте ручку GAIN** до тех пор, пока сигнал не будет достигать 0 дБ.
7. **Поднимите** фейдер мастер-канала до отметки «0».
8. **Плавно поднимайте** фейдер канала микрофона, пока не услышите чистый, громкий голос.
9. **Поэкспериментируйте** с ручками эквалайзера (HIGH, MID, LOW), чтобы изменить тембр голоса.

#### Практическое задание №2 (для группы «Световики»)

**Тема:** Создание первой световой сцены в grandMA2 onPC.

**Оборудование:** Ноутбук с установленной программой grandMA2 onPC и 3D-визуализатором.

### Порядок действий:

1. **Выберите** группу приборов (например, «LED Pars»).
2. **Откройте** интенсивность (диммер) на 100%, нажав Full. Приборы в визуализаторе должны загореться белым.
3. **Откройте** палитру цветов (Color) и выберите **синий** цвет.
4. **Откройте** палитру позиций (Position) и направьте приборы в центр сцены.
5. **Нажмите** кнопку Store, а затем кнопку пустой ячейки в секции Executor (например, 1).
6. **Очистите** программатор кнопкой Clear (дважды).
7. **Поздравляем!** Вы сохранили свою первую световую сцену. Теперь вы можете вызывать её, нажимая на кнопку, куда сохранили сцену.

### Бланк «Технический райдер мероприятия»

- Название мероприятия: \_\_\_\_\_
- Дата и время: \_\_\_\_\_
- Ответственные (команда): \_\_\_\_\_

Звуковое сопровождение	Световое оформление
Список треков (по порядку): 1. 2. 3.	Общая цветовая гамма: (например, холодные синие и фиолетовые тона)
Необходимые микрофоны: <input type="checkbox"/> Вокальный (___ шт.) <input type="checkbox"/> Инструментальный (___ шт.)	Основная идея: (например, динамичная смена цветов под быструю музыку и плавные переливы на медленных композициях)
Ключевые моменты для акцента звуком: (например, громкий бит в начале трека №2)	Ключевые моменты для акцента светом: (например, стробоскоп на припеве, полная темнота и один луч на вокалиста)
Видеоконтент для Resolume (если есть):	Спецэффекты: <input type="checkbox"/> Дым-машина <input type="checkbox"/> Стробоскоп

### Карточка для рефлексии «Круглый стол»

1. Что в нашем шоу получилось лучше всего? (Какой момент вызвал самую яркую реакцию зрителей?)
2. С какой главной технической трудностью мы столкнулись во время подготовки или проведения?
3. Как мы её решили (или как можно было решить)?
4. Что нового я узнал(а) о работе звукорежиссёра/светооператора за эти дни?
5. Один совет, который я бы дал(а) себе в начале программы: