

Департамент культуры города Москвы

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы  
«Театральный художественно – технический колледж»



И.О. Директора ГБПОУ г. Москвы «ТХТК»  
Н.И. Подбуртная  
7 марта 2018 г.

Программа повышения квалификации (36 ч.)

СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗРЕЛИЩНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И  
ТЕАТРАЛИЗОВАННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Одобрена и рекомендована  
к утверждению решением  
предметно-цикловой комиссии

Протокол № 9

от «7» марта 20 18 г.

Председатель комиссии

И. Александров Р.А.

Москва  
2018

Сведения о переутверждении программы повышения квалификации  
и регистрация изменений

№ п/п	Учебный год	Решение предметно-цикловой комиссии (№ протокола, дата заседания, Ф.И.О., подпись председателя комиссии)	(Ф.И.О. подпись)

### Пояснительная записка

Программа повышения квалификации «Светотехническое обеспечение зрелищных мероприятий и театрализованных представлений» (36 ч.) направлена на совершенствование компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации слушателей по светотехническому обеспечению зрелищных мероприятий и театрализованных представлений.

**Целью** реализации данной программы повышения квалификации является повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по светотехническому обеспечению зрелищных мероприятий, совершенствование компетенций по приемам освещения декораций, видам проекций, применяемых в театре, по расположению необходимых осветительных приборов, по физической природе света, характеристикам оптического излучения и световых величин. Слушатели приобретут знания об истории развития, устройстве и работе источников света и световых приборов, взаимосвязях с фундаментальными законами оптики, ознакомятся с приемниками оптического излучения, процессом зрительного восприятия.

К освоению данной программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, работающие в учреждениях культуры и искусства в должностях по светотехническому обеспечению зрелищных мероприятий. Реализация программы повышения квалификации направлена на совершенствование компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Программа повышения квалификации предполагает знакомство слушателей со следующими модулями: основы театральной светотехники, источники света и театральные световые приборы, интеллектуальные световые приборы, современные сценические пульта управления светом, компьютерное моделирование сценического освещения, составление документации к световому оформлению спектакля.

## Планируемые результаты обучения

Результаты освоения в соответствии с целью программы повышения квалификации определяются приобретаемыми компетенциями, способностью применять полученные знания, умения и компетенции в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Слушатель программы повышения квалификации по результатам повышения квалификации должен проводить предпроектный анализ для разработки художественно-технологического проекта; разрабатывать техническое решение творческого проекта. Управлять системами освещения в соответствии с концепцией художественно-светового оформления культурно-зрелищного представления любой сложности; обеспечивать решение задач в соответствии с концепцией художественно-светового оформления театрализованных и зрелищных представлений; составлять световые партитуры театральных и зрелищных мероприятий, проводить светотехнические расчеты сценических пространств, анализ рациональности и эффективности размещения светового оборудования для любых сценических пространств и различных театрально-зрелищных представлений. Подбирать и осуществлять монтаж светотехнического оборудования и элементов светобутафории; подготавливать план размещения световых приборов и приборов для спецэффектов. Проводить плановые осмотры механического, светотехнического и звукотехнического оборудования сцены, проводить планово-профилактический ремонт и обеспечивать правильную эксплуатацию механического, светотехнического и звукотехнического оборудования сцены; обслуживание и ремонт механического, светотехнического и звукотехнического оборудования сценических площадок. Оформлять все виды технической документации в ходе эксплуатации оборудования.

Эксплуатировать электросветотехническое оборудование на сцене и в зрительном зале зрелищных организаций; осуществлять электросветотехническое обслуживание театрализованного и зрелищного мероприятия. Обеспечивать проведение театрализованного представления с пульта управления сценическим освещением.

По итогам повышения квалификации слушатели должны знать:

- принципиальную оптическую схему прожектора с отражательной оптикой;
  - принципиальную оптическую схему линзового прожектора;
  - принципиальную оптическую схему прожектора со сложной оптической системой;
  - физиологические параметры зрительной системы;
  - основные функции зрения;
  - световую адаптацию;
  - теневую адаптацию;
  - яркостной контраст;
  - марки светофильтров;
  - различие светофильтров разных серий;
  - основные тенденции в развитии современного светового оборудования;
- уметь:
- применять светофильтры;
  - создавать 3D пространство в световом визуализаторе;
  - размещать декорации в 3D пространстве светового визуализатора;
  - настраивать световое оборудование в 3D пространстве светового визуализатора;
  - настраивать отражатели, используемые в театральном световом оборудовании;
  - выбирать сечение проводника с учётом выбранной защиты;
  - выбирать сечение проводника с учётом нагрева;
  - определять устройство и применение предохранителя;
  - определять устройство и применение автоматического выключателя;
  - определять устройство и применение устройств защитного отключения;
  - определять устройство и применение релейной защиты.

Знакомство с современным светотехническим оборудованием и новыми методами компьютерного управления светотехникой разного уровня сложности сформирует новые компетенции, необходимые для профессиональной деятельности слушателей по светотехническому обеспечению зрелищных мероприятий и театрализованных представлений.

По итогам освоения программы повышения квалификации, на основании результатов итоговой аттестации слушатели получают документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации.

## Учебный план

Форма обучения – очная.

Срок обучения – с 2 апреля по 7 апреля 2018 г. (с учетом целевого запроса группы слушателей с отрывом от производства)

Общая трудоемкость – 36 часов.

Трудоемкость в день – 6 часов.

Документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации.

Сроки	№ п/п	Наименование модулей	Всего	Всего часов, в том числе		
				Лекции	Практические занятия	Форма контроля
2 апреля	1	Введение.	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
	2	Системы электроснабжения театрально – зрелищных предприятий.	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	
3 апреля	3	Художественно-световое оформление спектакля.	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
4 апреля	4	Источники света, основы светотехники и психология зрительного восприятия.	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
5 апреля	5	Основные тенденции в развитии современных световых приборов.	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
6 апреля	6	Источники света, основы светотехники и психология зрительного восприятия.	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	опрос
	7	Основные тенденции в развитии современных световых приборов.	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	опрос
7 апреля	8	Художественно-световое оформление спектакля.	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	опрос
	9	Системы электроснабжения театрально – зрелищных предприятий.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	опрос
	10	Итоговое занятие. (Итоговая аттестация)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	Итоговая аттестация
		<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	

**Содержание программы повышения квалификации  
«Светотехническое обеспечение зрелищных мероприятий и  
театрализованных представлений»**

**1 «Введение» (1 час):**

Знакомство со следующими дисциплинами: основы театральной светотехники, источники света и театральные световые приборы, интеллектуальные световые приборы, современные сценические пульта управления светом, компьютерное моделирование сценического освещения, составление документации к световому оформлению спектакля.

**2 «Системы электроснабжения театрально-зрелищных предприятий» (7 часов):**

Особенности электроснабжения ТЗП. Подбор сечения проводников с учётом нагрева и используемой защиты. Устройство и применение предохранителей. Устройство и применение автоматической защиты. Устройство и применение устройств защитного отключения. Устройство и применение релейной защиты.

**3 «Художественно – световое оформления спектакля» (9 часов):**

Разбор примеров работы художников по свету над художественно – световым оформлением спектакля. Примеры работ художников по свету в оформлении современного художественно – светового решения спектакля.

**4 «Источники света, основы светотехники и психология зрительного восприятия» (9 часов):**

Принципиальные оптические схемы и марки прожекторов с отражательной оптикой. Принципиальные оптические схемы и марки линзовых прожекторов. Принципиальные оптические схемы и марки прожекторов со сложной оптической системой. Физиологические параметры зрительной системы, строение глаза. Основные функции зрения. Световая и темновая адаптация. Яркостной контраст. Разновидность и применение театральных светофильтров.

**5 «Основные тенденции в развитии современных световых приборов» (9 часов):**

Основные тенденции в развитии современного светового оборудования. Современные модели интеллектуальных приборов. Новые светодиодные приборы. Применение современного светового оборудования.

**6 «Итоговое занятие» (1 час):**

Контроль изученного материала. Итоговая аттестация - тестовое задание по теоретическим вопросам.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов, в том числе			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Форма контроля
<b>1. Введение.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
1.1.	Светотехническое обеспечение зрелищных мероприятий и театрализованных представлений.	1	1	0	
<b>2. Системы электроснабжения театрально – зрелищных предприятий.</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	опрос
2.1.	Особенности электроснабжения театрально-зрелищных предприятий.				
2.2.	Подбор электрических проводников по нагреву и по защите.		7	0	
2.3.	Виды защиты: предохранители, автоматическая и релейная защита, устройства защитного отключения.				
<b>3. Художественно-световое оформление спектакля.</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	опрос
3.1.	Работа художника по свету над спектаклем.				
3.2.	Художественно-световое оформление спектакля.		9	0	
3.3.	Художественно-световое оформление современного спектакля.				
<b>4. Источники света, основы светотехники и психология зрительного восприятия.</b>		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	опрос
4.1.	Принципиальная оптическая схема театральных световых приборов.				
4.2.	Физиологические параметры зрительной системы.		6	3	
4.3.	Основные функции зрения.				
4.4.	Световая и темновая адаптация. Яркостной контраст.				
<b>5. Основные тенденции в развитии современных световых приборов.</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	опрос
5.1.	Современное интеллектуальное световое оборудование.				
5.2.	Современное светодиодное интеллектуальное световое оборудование.		9	0	
5.3.	Основные тенденции в развитие современного интеллектуального оборудования.				
<b>6. Итоговое занятие.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	Итоговая аттестация
6.1.	Подведение итогов. Проверка освоенного материала. (Итоговая аттестация)		1	0	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	

## Календарный учебный график

реализации программы повышения квалификации

«Светотехническое обеспечение зрелищных мероприятий и театральных представлений» в сроки с 2 по 7 апреля 2018 г.

Дата	Преподаватель	Кол-во часов	Время	Ауд.
2.04.2018	Мануйлов С.П.	4	9:00 – 12:30	Лаборатория систем электроснабжения и эксплуатации светотехнического оборудования театра. (каб.417)
		12:30 -13:10 перерыв		
		2	13:10 – 14:50	
3.04.2018	Виноградов Е.А.	4	9:00 – 12:30	Учебный театр
		12:30 -13:10 перерыв		
		2	13:10 – 14:50	
4.04.2018	Ремизова М.Б.	4	9:00 – 12:30	Лаборатория основ светотехники, источников света и театральных световых приборов. (каб.404)
		12:30 -13:10 перерыв		
		2	13:10 – 14:50	
5.04.2018	Солошенко С.А.	4	9:00 – 12:30	Лаборатория театральной светотехники. (каб.408)
		12:30 -13:10 перерыв		
		2	13:10 – 14:50	
6.04.2018	Ремизова М.Б.	2	9:00 – 10:40	Лаборатория основ светотехники, источников света и театральных световых приборов. (каб.404)
		1	10:50 – 11:35	
	Солошенко С.А.	1	11:45 – 12:30	
		12:30 -13:10 перерыв		
		2	13:10 – 14:50	
7.04.2018	Виноградов Е.А.	2	9:00 – 10:40	Лаборатория основ светотехники, источников света и театральных световых приборов. (каб.404)
		1	10:50 – 11:35	
	Мануйлов С.П.	1	11:45 – 12:30	
		12:30 -13:10 перерыв		
		2	13:10 – 14:50	
<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>		

## **Перечень профессиональных компетенций**

в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате программы повышения квалификации «Светотехническое обеспечение зрелищных мероприятий и театрализованных представлений» (36 ч.)

В соответствии с ЕКТС, специалисты с квалификацией осветитель по результатам освоения данной программы повышения квалификации могут повысить разряд.

Характеристики осветителя по 7 разряду.

### **Характеристика работ:**

обслуживание съемок, телепрограмм, спектаклей, концертов и цирковых выступлений, требующих по освещению объектов особо сложных световых и цветовых решений; создание особо сложных световых эффектов с применением осветительных приборов с цифровым программным управлением; участие в создании и записи световых партитур на компьютерных пультах или персональном компьютере; контроль параметров работы комплекса осветительного оборудования; диагностика, выявление неполадок и устранение причин нарушений работы комплекса осветительного оборудования; участие в проведении работ по внедрению новых видов осветительной техники.

### **Должен знать:**

основы построения светового пространства, световые и цветовые параметры осветительной аппаратуры, специальные программы освещения; принцип действия осветительных приборов с цифровым программным управлением; правила пользования персональным компьютером и световыми компьютерными пультами, основы электроники; правила эксплуатации применяемых грузоподъемных механизмов, современные технологии управления светом. Требуется среднее профессиональное образование.

### **Примеры работ:**

1) осветительное оборудование с цифровым программным управлением – коммутация; 2) световые партитуры – пошаговая запись на световых компьютерных пультах или персональном компьютере и воспроизведение.

**Организационно-педагогические условия  
реализации программы повышения квалификации**

1. Профессиональные педагогические кадры

№ п/п	Ф.И.О. преподавателя	Сведения о профессиональном образовании	Пед. стаж	Квалификационная категория	Профильные дисциплины СПО	Дополнительные сведения
1.	Ремизова Марина Борисовна	Высшее МЭИ 1975 г. Спец. Инженер-светотехник квалификация инженер	21 год	Высшая	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Источники света</li> <li>- Основы светотехники</li> <li>- Основы психофизиологии зрительного восприятия</li> <li>- Проектирование сценического освещения</li> <li>- Введение в специальность</li> </ul>	Член СТД, опыт работы в «Гипротейтр», ВНИИ телевидения и радиовещания (5 лет)
2.	Мануйлов Сергей Петрович	Среднее профессиональное ТХТУ, 1968 г. Специальность Светоэлектротехника, квалификация техник Высшее МЭСИ 1982 г. Специальность Статистика и Экономика квалификация экономист	7 лет	Высшая	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Системы электроснабжения</li> <li>- Системы управления сценическим освещением</li> <li>- Эксплуатация светотехнического оборудования</li> </ul>	Опыт работы Рук.отдела художественного освещения сцены МХАТ им. Чехова– 25 лет Ветеран труда

3.	Солошенко Сергей Александрович	Среднее профессиональное ГБПОУ ТХТК, 2005 г. Специальность Светорежиссура, квалификация техник Высшее ГИТР им. М.А. Литовчина, Специальность Оператор телевидения Квалификация телеоператор-педагог (по н/в)	6 лет	Первая	- Сценические пульта -Интеллектуальные световые приборы Специализированное программное обеспечение	Опыт работы по техническому обеспечению театрально-зрелищных мероприятий в Москве и РФ (10 лет)
4.	Виноградов Евгений Александрович	Среднее профессиональное ТХТК, 1998 г. Специальность Светорежиссура, квалификация техник Высшее ФГОУ ВПО «Школа-студия (институт) им. В. И. Немировича-Данченко при МХАТ им. А.П. Чехова» в 2006 г., Специальность Технология художественного оформления спектакля квалификация художник-технолог сцены	9 лет			Театральный деятель, художник по свету МХТ им. А.П.Чехова, театра «Ленком», электротеатра Станиславский, член Союза театральных деятелей России, педагог Школы-студии МХАТ, лауреат премии «Золотая маска».

2. Учебные кабинеты, лаборатории и помещения:

2.1. Лаборатория театральной светотехники (каб. 408).

2.2. Лаборатория основ светотехники, источников света и театральных световых приборов (каб. 404).

2.3. Лаборатория систем электроснабжения и эксплуатации светотехнического оборудования театра (каб. 417).

2.4. Учебный театр.

3. Современное светотехническое оборудование отечественного и зарубежного производства (пульт управления светом, театральные прожекторы, профильные театральные прожекторы, интеллектуальные приборы типа «голова», специализированное компьютерное обеспечение (LIGHTCONVERSE 3D).

4. Информационные образовательные и библиотечные ресурсы:

4.1. Библиотечные ресурсы (в читальном зале библиотеки Колледжа):

1. Исмагилов Д.Г. Театральное освещение / Д.Г. Исмагилов, Е.П. Древалева. – М.: ДОКА-Центр, 2014. – 456 с.

2. Исмагилов Д.Г. Театральное освещение: учеб.пособие. – М.: ДОКА Медиа, 2005. – 360 с.

3. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 480с.: ил.

4. Электротехнический справочник: в 3 т. Т.1. Общие вопросы. Электротехнические материалы / под общ.ред. В.Г. Герасимова и др. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 488 с.: ил.

5. Электротехнический справочник: в 3 т. Т.2. Электротехнические изделия и устройства. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 712 с.: ил.

4.2. Информационные ресурсы:

1. <https://www.etconnect.com/>

2. <https://www.highend.com/>

3. <http://www.compulite.com/>

4. <http://www.avolites.com/>

5. <http://www.malighting.com/>

6. <http://www.claypaky.it/>

7. <http://www.martin.com/>

8. <http://www.robe.cz/>

9. <http://www.coemar.com/>

10. <http://www.jb-lighting.de/>

11. <http://www.ayrton.eu/>

12. <http://dts-lighting.it/>

13. <http://www.glp.de/>

14. <http://www.spotlight.it/>

15. <http://www.seleconlight.com/>

16. <http://www.doka.ru/>

17. <http://www.sofitlight.ru/>

18. <http://proton.ru/>

19. <http://svetogor.ru/>

20. <https://lightconverse.de>

21. <http://www.sim.ru/>

22. <http://showatelier.ru/>

**Итоговая аттестация** по результатам освоения программы повышения квалификации проходит в форме тестового задания.

## **Оценочные материалы**

### **Раздел 1**

Что должен знать и уметь театральный осветитель?

### **Раздел 2**

Как создать 3D пространство?

Как разместить в 3D пространстве декорации?

Как поместить световое оборудование в 3D пространство?

Для чего используется визуализация света?

### **Раздел 3**

Как подобрать сечение проводника с учётом нагрева?

Как подобрать сечение проводника с учётом выбранной защиты?

### **Раздел 4**

Как устроен предохранитель?

Для чего применяется предохранители?

Как устроена автоматическая защита?

Для чего применяется автоматическая защита?

Как устроено УЗО?

Для чего применяется УЗО?

Как устроена релейная защита?

Для чего применяется релейная защита?

### **Раздел 5**

Обсуждение художественно – светового оформления спектаклей.

### **Раздел 6**

Как выглядит принципиальная оптическая схема прожектора с отражательной оптикой?

Как выглядит принципиальная оптическая схема линзового прожектора?

Как выглядит принципиальная оптическая схема прожектора со сложной оптической системой?

### **Раздел 7**

Как устроен глаз?

Как основные функции зрения существуют?

Что такое световая адаптация?

Что такое темновая адаптация?

Что такое яркостной контраст?

### **Раздел 8**

Какие производители светофильтров существуют?

Чем различаются серии светофильтров?

Где используют светофильтры?

Для чего используют светофильтры?

### **Раздел 9**

Обсуждение современного светового оборудования.

### **Раздел 10**

Обсуждение художественно – светового оформления современных спектаклей.

## Литература

### Основная литература:

1. Исмагилов Д.Г. Театральное освещение / Д.Г. Исмагилов, Е.П. Древалева. – М.: ДОКА-Центр, 2014. – 456 с.
2. Исмагилов Д.Г. Театральное освещение: учеб.пособие. – М.: ДОКА Медиа, 2005. – 360 с.
3. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб.пособие для студ. сред. проф. образования / Д.Г. Исмагилов, Е.П. Древалева. – М.: Академия, 2008. – 320 с.
4. Кацман М.М. Электрические машины: учеб.пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2008. – 496 с.
5. Кацман М.М. Электрический привод: учеб.для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2008. – 384 с.
6. Березкина Т.Ф. и др. Задачник по общей электротехнике с основами электроники: учеб.пособие для студ. неэлектротехн. Спец. средних спец. учеб.заведений / Т.Ф. Березкина, Н.Г. Гусов, В.В. Масленников. – М.: Высш. шк., 1998. – 380 с.
7. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования: учеб.пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2005. – 214 с.: ил. (Профессиональное образование).
8. Алиев И.И. и др. Электротехнические материалы и изделия. Справочник. – М.: РадиоСофт, 2005. – 352 с.: ил.
9. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 480с.: ил.
10. Электротехнический справочник: в 3 т. Т.1. Общие вопросы. Электротехнические материалы / под общ.ред. В.Г. Герасимова и др. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 488 с.: ил.
11. Электротехнический справочник: в 3 т. Т.2. Электротехнические изделия и устройства. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 712 с.: ил.
12. Дьяков В.И. Типовые расчеты по электрооборудованию: метод пособие. – М.: Высш. шк., 1985. – 143 с.: ил. – (Профессионально-техническое образование).

**Дополнительная литература:**

1. Ю.Б. Айзенберг. «Основы конструирования световых приборов» М., 1966г.
2. Каталоги отечественных и импортных источников света, 2015-2016г.
3. Каталоги отечественных и импортных световых приборов, 2015-2016г.