

Министерство культуры Российской Федерации  
**СЕРГИЕВО-ПОСАДСКИЙ ФИЛИАЛ**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
**«ВСЕРОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КИНЕМАТОГРАФИИ имени С.А. ГЕРАСИМОВА»**  
Особо ценный объект культурного наследия народов Российской Федерации



**Russian State University of Cinematography n.a. S.Gerasimov**

проспект Красной Армии, 193 г. Сергиев Посад, Московская обл. 141300, тел/факс. +7 496 542 5800 [sp-kvtk@yandex.ru](mailto:sp-kvtk@yandex.ru),  
[www.vgiksp.ru](http://www.vgiksp.ru)

Утверждаю  
и. о. директора филиала

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебной общепрофессиональной дисциплины

**ОП.03 «Современная наука в кинопроизводстве»**

На базе основного общего образования.

По специальности **55.02.03 Кино- и телепроизводство**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 «Современная наука в кинопроизводстве» является обязательной частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 55.02.03 Кино- и телепроизводство (по видам).

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины ОП.03 «Современная наука в кинопроизводстве» обучающимися осваиваются умения и знания, развиваются общие и профессиональные компетенции.

Коды ОК, ПК	Знания	Умения
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Основные этапы истории кино в контексте развития науки и технологий  Научный контекст изобретения и применения технологических открытий в кинематографе  Представления о современных технологиях кинематографа, о возможностях применения различных спец.эффектов	Анализ научной информации для ее использования в профессиональной деятельности  Осуществление исследовательской деятельности в рамках решения профессиональных задач

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки обучающегося</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>12</b>

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Современная наука в кинопроизводстве

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
Тема 1. Введение в историю технологий кинематографа и спецэффектов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Наука, технический прорыв конца 19-го - начала 20-го века и их связь с появлением нового зрелища – кинематографа	1	2
	Спецэффекты на съемочной площадке – исторический экскурс и их классификация (разновидности комбинированной съемки), появление кинонауки и изучение физиологии восприятия движущихся изображений.	1	2
	Появление компьютерных технологий, использование их в съёмочном процессе и при монтаже изображения, зарождение CGI (computer generated image).	1	2
	Основные этапы развития звуковых систем, открытие фотоэффекта – отправная точка в истории звукового кино. Развитие микропроцессорной техники - от простой стереофонии до объектно-ориентированного звука.	1	2
Тема 2. Технологии комбинированной съемки	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия:</b> съемка на хромакее (монохроматический экран/ павильон) как базовая технология, современные краски и материалы для получения равномерно залитого фона, влияние	2	2

	развития химии красителей на качество комбинированных съемок на монохроматических экранах.		
	<b>Практические занятия:</b> съемка на светодиодном, проекционном экранах, циклорамы; использование механических и автоматизированных гимблов (управляемая платформа или конструктивное решение для закрепления подвижной декорации или иного объекта – например полноразмерный макет самолета). Применение наработок в области физики движения различных объектов для программирования гимблов. Наблюдения и исследования биологов как инструмент для создания синтетического изображения. Биоинженерия в кинематографе.	1	2
	<b>Практические занятия:</b> технология создания фонов для комбинированной съемки двухмерных и 360 градусов.	1	2
	<b>Практические занятия:</b> роборуки и моушнконтроль – внедрение технологий высокоточного конвейерного производства в кинематографе. Интеграция технических решений, созданных изначально для машиностроения и точного производства, с художественными замыслами в кинематографе.	1	2
	<b>Практические занятия:</b> мокап (motion capture) – захват движения объекта для привязки к математической компьютерной модели (был применен в картине «Аватар»). Аспекты появления данной технологии в съемочном процессе, которая изначально была применена для изучения поведения животных, физики их движения,	2	2

	а также для отбраковки изделий на производствах.		
	<b>Практические занятия:</b> клинап (clean up) – комплекс средств для компьютерной «чистки» изображения от возникших на съемочной площадке неустранимых помех по кадру или в результате невнимательности съемочной группы в процессе съемок. Классическая ручная покадровая ретушь и инновационная автоматизированная при помощи искусственного интеллекта (ИИ).	2	2
	<b>Практические занятия:</b> применение ИИ для постобработки изображения, цифровая дорисовка.	2	2
	<b>Контрольная работа за 7 семестр</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 2. Технологии комбинирован- ной съемки	<b>Содержание практических работ</b>		
	<b>Практические занятия:</b> анимация в кино.	2	2
	<b>Практические занятия:</b> радиометки и новые технологии бесконтактного измерения расстояния до объекта для упрощения и автоматизации фокусировки при съемке сложнопостановочных и трюковых сцен в кино.	2	2
Тема 3. Технологии записи и сведения звуковых	<b>Содержание практических работ:</b>		
	<b>Практические занятия:</b> как записывается звук для кино: современные микрофоны и аппаратура звукозаписи, программное обеспечение и аппаратные комплексы. Цифровые микрофоны – будущее звукозаписи или очередная дорогостоящая маркетинговая	2	2

<p>фонограмм для кино.</p> <p>Тема 4. Современные кинотеатральные технологии</p>	<p>кампания? Влияние новых научных открытий и разработок в изучении физиологии слухового аппарата человека.</p>		
	<p><b>Практические занятия:</b> синтез фоновых звуков, шумов, цифровая обработка речевых фонограмм при помощи ИИ.</p>	2	2
	<p><b>Практические занятия:</b> принципы сведения многоканальных фонограмм для кинотеатров, технологический процесс создания звука в кино.</p>	2	2
	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>		
	<p>Как устроен современный кинотеатр: оборудование, возможности, стандарты.</p>	1	2
	<p>Проекционное оборудование: новые источники света в кинопроекторах. Внедрение лазерной технологии синтеза видимого светового потока как результат изучения восприятия человеком монохроматического излучения. Новейшие технологии в синтезе цифрового изображения. Что дальше? Имеет-ли смысл перехода от проекции к светящимся дисплеям – научное обоснование и технические аспекты, реакция физиологии зрения человека.</p>	1	2
	<p>Технологии 3D проекции, разновидности дополнительных аппаратных средств для преобразования кинотеатрального зала в киноаттракцион. Как развивалась наука в направлении деления изображений для левого и правого глаза. Изучение психологии восприятия</p>	2	2

	стереоизображения. Возможно ли навредить здоровью человека при использовании таких технологий в кино.		
	Обзор звукового оборудования, многоканальные стереофонические системы для полного аудио погружения зрителя.	2	2
	<b>Экзамен</b>	<b>12</b>	
	<b><i>Итого</i></b>	<b><i>54 часа</i></b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация дисциплины ОП.03 «Современная наука в кинопроизводстве» предполагает следующие специальные помещения:

##### Кабинет “Социально-гуманитарных дисциплин”

Комплект мультимедийного оборудования:

Компьютер моноблок Sinto Office G3250 (в комплекте приводная клавиатура и мышь - 1 шт.),

Телевизор LCD/LED LG 47LB570V- 1 шт.

Комплект мебели для преподавателя – 1 шт.

Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.

Комплект учебного оборудования: доска, шкафы для хранения, учебно-наглядные пособия по количеству обучающихся.

#### 3.2. Перечень рекомендуемой литературы:

1. Тарковский А.А. Лекции по кинорежиссуре. Уроки режиссуры. М., 2020.
2. Гурьянова Т.А., Мельникова Е.А. Основы производства фильмов. СПб., 2012.
3. Митта А.Н. Кино между адом и раем. М., АСТ 2016.
4. Кулешов Л. Азбука кинорежиссуры. М.: ЁЁ Медиа, 2012.
5. Базен А. Что такое кино? М.: Искусство, 1972.
6. Беньямин В. Производство искусства в эпоху его технической воспроизводимости // Беньямин В. Озарения. М.: Мартис, 2000.
7. Бьюкатман С. Искусственная бесконечность. О спецэффектах и возвышенном // Фантастическое кино. Эпизод первый: сборник статей /под ред. Н. Самутиной. — М.: Новое литературное обозрение, 2006.
8. Галкин Д.В. Звуки, рожденные из чисел, кибертеатр и компьютерная поэзия: эстетика случайности в кибернетическом искусстве 1950–1960 –х гг. // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 325. С. 52–58.
9. Галкин Д.В. Эстетика кибернетического искусства 1950–1960-х гг.: 6. Алгоритмическая живопись и роботизированная // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 320. С. 79–86.
10. Гольштейн Л.Г., Сенотов Г.П., Лейбов Я.Л., Глебов В.А. Комбинированные киносъемки. М., 1978. 264 с.
11. Горбачев Б.К. Техника комбинированных съемок. Москва: Искусство, 1958.
12. Горбачев Б., Фелицын И. Комбинированные киносъемки. М.: Госкиноиздат, 1950. 56 с.

13. Грант Б.К. "Совершенствование чувств": Разум и визуальное в фантастическом кино // Фантастическое кино. Эпизод первый: сборник статей /под ред. Н. Самутиной. — М.: Новое литературное обозрение, 2006.
14. Ершов К. Г. Киносъемочная техника / С. М. Проворнов. — Л.: «Машиностроение», 1988.
15. Зебер Г. Техника кино-трюка. Москва : ТЕА-КИНО-ПЕЧАТЬ, 1929. 216 с.
16. Карюков М. Ф. Новые способы комбинированной съемки. М: Госкиноиздат, 1939.
17. Коноплев Б. Технология производства художественных фильмов. М.: Госкиноиздат, 1950. 288 с.
18. Кракауэр З. Природа фильма. Реабилитация физической реальности. М.: Искусство, 1974.
19. Краусс Р. Подлинность аванграда и другие модернистские мифы. М. : Художественный журнал, 2003. 157 с.
20. Лещинский В. Терминатор-2: Первый фронтир. // «625»: журнал. 1994. № 3.
21. Лэндон Б. Диегетическое или дигитальное? Сближение фантастической литературы и фантастического кино в гипермедиа // Фантастическое кино. Эпизод первый: сборник статей /под ред. Н. Самутиной. — М.: Новое литературное обозрение, 2006.
22. Масуренков Д. Кинематограф. Искусство и техника // «MediaVision»: журнал. 2011. № 6.
23. Машковцев Б. Творческо-производственные и экономические аспекты научно-технического прогресса в кинематографии // Техника и технологии кино: журнал. 2006. № 2.
24. Плужников Б.Ф. Искусство комбинированных киносъемок. М.: Искусство, 1984. 272 с.
25. Подорога В. Блокбастер. Поэтика разрушения // Фантастическое кино. Эпизод первый: сборник статей /под ред. Н. Самутиной. ? М.: Новое литературное обозрение, 2006.
26. Птушко А.Л., Ренков Н.С. Комбинированные и трюковые киносъемки. М.: Госкиноиздат, 1941. 264 с.
27. Райт С. Цифровая составляющая кинопроизводства DI // «Техника и технологии кино» : журнал. 2006. № 1.
28. Ренков Н. С. Как снимается кинофильм. М.: Госкиноиздат, 1948. 112 с.
29. Техника комбинированной съемки. М.: Гизлегпром, 1933.
30. Биосса F., Levy M.R. Communication in the Age of Virtual Reality. Lawrence Erlbaum Associates, 1995.

31. Cubitt S. The Cinema effect. The MIT Press, 2004.
32. Kerlow I.V. The Art of 3D Computer Animation and Effects. 2004.
33. Pierson M. Special Effects: Still in Search of Wonder. New York: Columbia University Press, 2002.
34. Peitgen H.O., Jürgens H., Saupe D. Chaos and Fractals: New Frontiers of Science. Springer Science & Business Media, 2004.
35. Rickitt R. Special Effects: The History and Technique. Billboard Books, 2007.
36. Sobchack V. C. The Limits of Infinity : the American Science Fiction Film, 1950-75. Published by South Brunswicks, N. J.: A. S. Barnes, 1980.
37. Sondermann H. Light Shadow Space: Architectural Rendering with Cinema 4D. Vienna: Springer, 2008.
38. The Art and Science of Digital Compositing: Techniques for Visual Effects, Animation and Motion Graphics. The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics, 2008.

### **3.3. Электронные ресурсы**

1. Манович Л. Будущее изображения <http://manovich.net/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины
<p>Умение анализировать научную информацию для ее использования в профессиональной деятельности</p> <p>Осуществлять исследовательскую деятельность в рамках решения профессиональных задач</p>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические задания;</li> <li>- аудиторная самостоятельная работа.</li> </ul> <p><b>Формы оценки результативности обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу;</li> <li>– экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы (на практических занятиях, при проведении просмотров, зачетов);</li> <li>– консультационная и экспертная оценка защиты практической аудиторной работы.</li> </ul> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинг роста самостоятельности и навыков получения новых знаний и умений на практических занятиях с каждым обучающимся;</li> <li>- наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента);</li> <li>- экспертное наблюдение за выполнением работ;</li> <li>- подготовка и выступление с презентацией.</li> </ul>