

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра оптических информационных технологий

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН ФТФ  
к.ф-м.н. Корель И. И.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Кинофотопроцессы и материалы**

Образовательная программа: 55.05.03 Кинооператорство, специализация: Телеоператор

Курс: 1, семестр : 2

Физико-технический факультет,

|    |                                                                                                      | Семестр    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| №  | Вид деятельности                                                                                     | 2          |
| 1  | Всего зачетных единиц (кредитов)                                                                     | 4          |
| 2  | Всего часов                                                                                          | 144        |
| 3  | Всего занятий в контактной форме, час.                                                               | 81         |
| 4  | Лекции, час.                                                                                         | 36         |
| 5  | Практические занятия, час.                                                                           | 0          |
| 6  | Лабораторные занятия, час.                                                                           | 36         |
| 7  | из них в активной и интерактивной форме, час.                                                        | 36         |
| 8  | Аттестация, час.                                                                                     | 2          |
| 9  | Консультации, час.                                                                                   | 7          |
| 10 | Самостоятельная работа, час.                                                                         | 63         |
| 11 | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе) | РГЗ контр. |
| 12 | Вид аттестации                                                                                       | Э          |

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 55.05.03 Кинооператорство

ФГОС введен в действие приказом №1021 от 11.08.2016 г. , дата утверждения: 29.08.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 55.05.03 Кинооператорство

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ОИТ, протокол заседания кафедры №\_\_\_\_\_ от 29.08.2017

Утверждена на совете физико-технического факультета, протокол № 5 от 30.08.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Денежкин Е. Н.

Заведующий кафедрой:

д.т.н. Лабусов В. А.

Ответственный за образовательную программу:

профессор Гоннов В. В.

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

|                                                                                                                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Компетенция ФГОС: ПСК.212 способность и готовность определять вместе с режиссером и продюсером стоимостную оценку производства аудиовизуальной продукции; в части следующих результатов обучения:</b> |  |
| у2. участвовать в определении стоимостной оценки производства аудиовизуальной продукции совместно с режиссером и продюсером                                                                              |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПСК.214 способность и готовность организовывать съемочно-постановочную работу над телефильмом; в части следующих результатов обучения:</b>                                          |  |
| з2. знать специфику организаторской деятельности                                                                                                                                                         |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПСК.26 способность и готовность использовать технику комбинированных и специальных съемок, цифровых технологий и компьютерной графики; в части следующих результатов обучения:</b>  |  |
| у2. уметь принимать самостоятельные решения по использованию техники комбинированных и специальных съемок, цифровых технологий и компьютерной графики                                                    |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПСК.28 способность и готовность использовать современную технику звуковой и репортажной съемки; в части следующих результатов обучения:</b>                                         |  |
| з1. знать особенности использования современной техники для звуковой съемки                                                                                                                              |  |
| у1. учитывать в деятельности особенности использования современной техники для звуковой съемки                                                                                                           |  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПСК.29 способность и готовность использовать технику съемки в любом профессиональном формате; в части следующих результатов обучения:</b>                                           |  |
| з1. знать особенности техники съемки на 35-мм и 16 мм киноплёнке                                                                                                                                         |  |
| з2. знать специфику ч/б, цветной и обратимой киноплёнки                                                                                                                                                  |  |

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

| Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)                                                                    | Формы организации занятий                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <i>Кинофотопроцессы и материалы</i>                                                                                                                                |                                                     |
| <b>ПСК.26.у2 уметь принимать самостоятельные решения по использованию техники комбинированных и специальных съемок, цифровых технологий и компьютерной графики</b> |                                                     |
| 1.производить оптимальный подбор режима обработки для каждого вида материала,                                                                                      | Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| 2.исправлять дефекты изображения,                                                                                                                                  | Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| <b>ПСК.28.з1 знать особенности использования современной техники для звуковой съемки</b>                                                                           |                                                     |
| 3.об основных видах фотоматериалов,                                                                                                                                | Лекции; Самостоятельная работа                      |
| <b>ПСК.28.у1 учитывать в деятельности особенности использования современной техники для звуковой съемки</b>                                                        |                                                     |
| 4.ориентироваться в области кинофотопроцессов и материалов,                                                                                                        | Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| 5.пользоваться специальной и справочной литературой,                                                                                                               | Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| <b>ПСК.29.з1 знать особенности техники съемки на 35-мм и 16 мм киноплёнке</b>                                                                                      |                                                     |
| 6.о влиянии режимов обработки на качество получаемого изображения,                                                                                                 | Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| 7.о рамках применимости стандартных методик обработки.                                                                                                             | Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| <b>ПСК.29.з2 знать специфику ч/б, цветной и обратимой киноплёнки</b>                                                                                               |                                                     |

|                                                                                                                                           |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 8.об их характеристиках и возможностях,                                                                                                   | Лекции; Самостоятельная работа |
| 9.основные стадии типовых процессов обработки фотоматериала,                                                                              | Лекции; Лабораторные работы    |
| <b>ПСК.212.у2 участвовать в определении стоимостной оценки производства аудиовизуальной продукции совместно с режиссером и продюсером</b> |                                |
| 10.получать фотоизображения основных типов на имеющихся в распоряжении регистрирующих средах и оборудовании.                              | Лекции; Лабораторные работы    |
| <b>ПСК.214.з2 знать специфику организаторской деятельности</b>                                                                            |                                |
| 11.правила подбора фотоматериала в зависимости от условий съемки.                                                                         | Лекции; Лабораторные работы    |

### 3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

| Темы лекций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Активные формы, час. | Часы | Ссылки на результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------------------------|
| <b>Семестр: 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |      |                               |
| <b>Дидактическая единица: Основные понятия физической оптики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |      |                               |
| 1. Введение. Место фотографии в современной жизни. Проблемы выбора фотоматериала. Воздействие света. Основные понятия физической оптики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                    | 2    | 3                             |
| <b>Дидактическая единица: Светочувствительные материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |      |                               |
| 2. Физические и химические свойства галогенидов серебра. Обоснование выбора галоидосеребряных сред для регистрации изображений. Строение кристалла AgHal. Химические процессы в кристалле под действием света, скрытое изображение. Проявление, требования к проявляющим веществам. Фиксирование.                                                                                                                                                       | 0                    | 2    | 3, 6, 8                       |
| 3. Состав и строение светочувствительного материала. Светочувствительный слой, основные компоненты, добавки. Основа. Вспомогательные слои. Структура черно-белых и цветных фотоматериалов.                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                    | 4    | 3, 6, 7, 8, 9                 |
| 4. Основные показатели фотографических материалов. Фотографическая сенситометрия. Оптическая плотность. Характеристическая кривая. Светочувствительность. Контрастность, средний градиент. Фотографическая ширина, полезный интервал экспозиций. Структурные характеристики. Разрешающая способность. Резкость фотоизображения пограничная кривая. Функция передачи модуляции. Гранулярность, зернистость. Физико-механические свойства фотоматериалов. | 0                    | 4    | 1, 11, 4, 5, 9                |
| <b>Дидактическая единица: Сущность процессов проявления и фиксирования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |      |                               |
| 5. Фотографические эффекты и их роль в практической фотографии. Соляризация. Эффект Кабанна-Гофмана. Невзаимозаменяемость. Латенсификация. Гиперсенситиблизация. Эффект Гершеля. Регрессия изображения. Температурные эффекты.                                                                                                                                                                                                                          | 0                    | 4    | 11, 4, 5, 9                   |
| 6. Физико-химические процессы при черно-белом проявлении. Проявление. Физическое и химическое проявление. Проявляющие вещества, активная форма. Состав проявителей. Кинетика проявления. Зависимость от температуры. Типы проявления. Типы проявителей по действию на фотографические свойства и по скорости проявления. Процессы, следующие за проявлением. Фиксирование. Стадии процесса. Классификация фиксажей. Промывка. Сушка.                    | 0                    | 6    | 1, 11, 4, 5                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------|
| 7. Исправление изображений. Усиление, виды, состав стандартных усилителей. Ослабление изображений, виды, состав растворов. Тонирование. Неорганические и органические красители.                                                                                                                                                                                                                                                      | 0 | 2 | 2              |
| 8. Специальные процессы получения фотоизображений. Однованный фотопроцесс, особенности, недостатки. Обращение изображения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0 | 4 | 10             |
| <b>Дидактическая единица: Обработка цветных фотоматериалов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                |
| 9. Обработка цветных фотоматериалов. Цветоделение. Синтез цветного изображения: аддитивный, субтрактивный. Треугольник цветов. Оптические сенсibilизаторы. Светообразующие компоненты. Стадии цветного проявления. Маскирование. Dig-и dag - компоненты. Особенности цветного проявления. Дефекты изображения и способы их устранения. Обработка цветных обрабатываемых фотоматериалов. Механизм образования позитивного изображения. | 0 | 4 | 1, 10, 2, 4, 5 |
| 10. Новые методы получения цветного изображения. Отбеливание красителей серебром. Процесс с диффузионным переносом изображения. Фотокомплекты 'Полароид'.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0 | 4 | 10             |

Таблица 3.2

| Темы лабораторных работ                                                    | Активные формы, час. | Часы | Ссылки на результаты обучения | Учебная деятельность                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семестр: 2</b>                                                          |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Дидактическая единица: Сущность процессов проявления и фиксирования</b> |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Приготовление растворов для черно-белого проявления.                    | 4                    | 4    | 11, 9                         | Из ассортимента имеющихся в распоряжении химических реактивов необходимо приготовить один из стандартных проявителей и фиксирующий раствор.                                                                                             |
| 2. Обработка черно-белых негативных фотопленок                             | 6                    | 6    | 11, 4, 9                      | Произвести обработку фотоматериала. Проанализировать полученное изображение. При необходимости исправить дефекты (усилить или ослабить).                                                                                                |
| <b>Дидактическая единица: Обработка цветных фотоматериалов</b>             |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. Приготовление растворов для цветного проявления                         | 4                    | 4    | 11, 4, 6, 7, 9                | Приготовить обрабатывающие растворы, воспользовавшись стандартным набором химикатов или самостоятельно навесив их согласно рецептуре.                                                                                                   |
| 4. Обработка цветных негативных фотопленок                                 | 4                    | 4    | 11, 4, 9                      | Обработать экспонированный фотоматериал. Исследовать полученное изображения с точки зрения его качества, указать недостатки, оценить их возможные последствия. Обратить внимание на отличия маскированных и немаскированных материалов. |

| Дидактическая единица: Сущность процессов проявления и фиксирования |   |   |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Печать черно-белых фотографий                                    | 4 | 4 | 10, 11, 2, 4, 5, 9    | Подобрать позитивный фотоматериал к имеющемуся черно-белому негативу. В соответствии с этим приготовить обрабатывающие растворы. Определить методом ступенчатых проб оптимальную освещенность (управляя диафрагмой объектива и питанием лампы) и время экспонирования. Произвести обработку экспонированного фотоматериала. Установить влияние условий проявления и фиксирования (температура и время обработки) на контрастность изображения, зернистость, оптическую плотность вуали. |
| 6. Фотографические эффекты (соляризация, невзаимозаменяемость)      | 4 | 4 | 1, 10, 11, 2, 4, 5, 9 | Исследовать полученное изображения с точки зрения его качества, указать недостатки, оценить их возможные последствия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7. Получение обращенного позитивного изображения                    | 6 | 6 | 1, 10, 11, 2, 5, 9    | В зависимости от имеющегося экспонированного фотоматериала (черно-белого или цветного) приготовить обрабатывающие растворы. Произвести обработку, обращая особое внимание на тщательную засветку. Обратить внимание на то, как во время протекающих на свету стадий обработки изменяется изображение. Оценить качество изображения, указать этапы обработки, на которых возникли дефекты.                                                                                               |
| Дидактическая единица: Светочувствительные материалы                |   |   |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8. Определение светочувствительности фотоматериала                  | 4 | 4 | 1, 10, 11, 2, 4, 5, 9 | Определить светочувствительности фотоматериала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### 4. Самостоятельная работа обучающегося

| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Виды самостоятельной работы | Ссылки на результаты обучения | Часы на выполнение | Часы на консультации |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|
| <b>Семестр: 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                               |                    |                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Контрольные работы          | 3, 4                          | 10                 | 0                    |
| : Денежкин Е. Н. Кинофотопроцессы и материалы : учебное пособие / Е. Н. Денежкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 105, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <a href="http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf">http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf</a> |                             |                               |                    |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Печать фотографий для закрепления на практике изученного материала, прививания студентам навыков и умения использовать различные приборы и устройства из арсенала фотолаборатории, производить испытания фото-, киноплёнки и фотобумаг и анализировать их характеристики, производить подбор позитивных материалов к негативу для получения изображения удовлетворительного качества, целенаправленно влиять на сенситометрические и структурные характеристики | 5, 6 | 16 | 0 |
| : Денежкин Е. Н. Кинофотопроцессы и материалы : учебное пособие / Е. Н. Денежкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 105, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <a href="http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf">http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf</a>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Подготовка к занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2 | 30 | 0 |
| Просмотр лекций, подготовка к практическим занятиям: Денежкин Е. Н. Кинофотопроцессы и материалы : учебное пособие / Е. Н. Денежкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 105, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <a href="http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf">http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |   |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Для подготовки к экзамену рекомендуется проработать вопросы из списка Контролирующих материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7, 8 | 7  | 7 |
| : Денежкин Е. Н. Кинофотопроцессы и материалы : учебное пособие / Е. Н. Денежкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 105, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <a href="http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf">http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf</a>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |   |

## 5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

| Деятельность                  | Информационно-коммуникационные технологии |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Информирование                | Портал НГТУ                               |
| Размещение учебных материалов | ЭБС                                       |

## 6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

| Оцениваемые виды деятельности обучающихся | Мин. балл | Максимальный балл |
|-------------------------------------------|-----------|-------------------|
| <b>Семестр: 2</b>                         |           |                   |
| <i>Лабораторная:</i>                      | 10        | 20                |
| <i>Контрольные работы:</i>                | 10        | 20                |
| <i>РГЗ:</i>                               | 10        | 20                |
| <i>Экзамен:</i>                           | 0         | 40                |

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

| Коды компетенций ФГОС     | Результаты обучения                                                                                                                                   | Формы контроля |            |         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|---------|
|                           |                                                                                                                                                       | Контр. раб.    | Защита РГЗ | Экзамен |
| <b>ПСК.21</b><br><b>2</b> | у2. участвовать в определении стоимостной оценки производства аудиовизуальной продукции совместно с режиссером и продюсером                           | +              |            |         |
| <b>ПСК.21</b><br><b>4</b> | з2. знать специфику организаторской деятельности                                                                                                      |                | +          |         |
| <b>ПСК.26</b>             | у2. уметь принимать самостоятельные решения по использованию техники комбинированных и специальных съемок, цифровых технологий и компьютерной графики |                | +          | +       |
| <b>ПСК.28</b>             | з1. знать особенности использования современной техники для звуковой съемки                                                                           | +              |            |         |
|                           | у1. учитывать в деятельности особенности использования современной техники для звуковой съемки                                                        | +              | +          |         |
| <b>ПСК.29</b>             | з1. знать особенности техники съемки на 35-мм и 16 мм киноплёнке                                                                                      |                | +          | +       |
|                           | з2. знать специфику ч/б, цветной и обратимой киноплёнки                                                                                               |                | +          | +       |

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

## 7. Литература

### Основная литература

1. Шредер Г. Техническая оптика / Г. Шрёдер, Х. Трайбер ; пер. с нем. Р. Е. Ильинского. - М., 2006. - 423 с. : ил.
2. Кинофотопроцессы и материалы/Денежкин Е.Н. - Новосиби.: НГТУ, 2010. - 107 с.: ISBN 978-5-7782-1333-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=546372> - Загл. с экрана.

### Дополнительная литература

1. Картужанский А. Л. Химия и физика фотографических процессов / А. Л. Картужанский, Л. В. Красный-Адмони. - Л., 1986. - 136, [1] с. : ил.
2. Редько А. В. Основы черно-белых и цветных фотопроцессов / А. В. Редько. - М., 1990. - 254, [17] с. : ил.
3. Киселев А. Я. Физические и химические основы цветной фотографии : справочное пособие / А. Я. Киселев, Ю. Б. Виленский. - Л., 1990. - 302, [1] с. : ил.
4. Зак, М. Фотоматериалы и их обработка : [справочное пособие] / М. И. Загс. - М., 1993. - 141, [3] с.
5. Митчел Э. Фотография / Э. Митчел ; пер. с англ. М. В. Фоминой ; под ред. А. Г. Симонова. - М., 1988. - 419, [1] с. : ил.
6. Фризер Х. Фотографическая регистрация информации / Х. Фризер ; пер. с нем. под ред. К. В. Вендровского. - М., 1978. - 670 с. : ил.

### Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>



3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

5. :

## **8. Методическое и программное обеспечение**

### *8.1 Методическое обеспечение*

1. Денежкин Е. Н. Кинофотопроцессы и материалы : учебное пособие / Е. Н. Денежкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 105, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/denezhkin.pdf>

### *8.2 Специализированное программное обеспечение*

1 Windows

2 Office

## **9. Материально-техническое обеспечение**

Презентационное оборудование

| № | Наименование                                                                               | Назначение                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Презентационное оборудование<br>(мультимедиа-проектор, экран, компьютер<br>для управления) | для демонстрации наглядного материала |

Специальное оборудование

| № | Наименование            | Назначение                        |
|---|-------------------------|-----------------------------------|
| 1 | ОСЦИЛЛОГРАФ С1-99       | для проведения лабораторных работ |
| 2 | ОСЦИЛЛОГРАФ С1-122А     | для проведения лабораторных работ |
| 3 | СИСТЕМА голографическая | для проведения лабораторных работ |
| 4 | ОСЦИЛЛОГРАФ С1-77       | для проведения лабораторных работ |

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра оптических информационных технологий

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН ФТФ  
к.ф-м.н., доцент И.И. Корель  
“        ”        \_\_\_\_\_ Г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **Кинофотопроцессы и материалы**

Образовательная программа: 55.05.03 Кинооператорство, специализация: Телеоператор

# 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Кинофотопроцессы и материалы приведена в Таблице.

Таблица

| Формируемые компетенции                                                                                                                   | Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)                                                            | Темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Этапы оценки компетенций                                      |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                           |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.) | Промежуточная аттестация (экзамен, зачет) |
| ПСК.212<br>способность и готовность определять вместе с режиссером и продюсером стоимостную оценку производства аудиовизуальной продукции | у2. участвовать в определении стоимостной оценки производства аудиовизуальной продукции совместно с режиссером и продюсером | Новые методы получения цветного изображения. Отбеливание красителей серебром. Процесс с диффузионным переносом изображения. Фотокомлекты 'Полароид'. Обработка цветных фотоматериалов. Цветоделение. Синтез цветного изображения: аддитивный, субтрактивный. Треугольник цветов. Оптические сенсibilизаторы. Цветообразующие компоненты. Стадии цветного проявления. Маскирование. Dig-и dag - компоненты. Особенности цветного проявления. Дефекты изображения и способы их устранения. Обработка цветных обрабатываемых фотоматериалов. Механизм образования позитивного изображения. Специальные процессы получения фотоизображений. Однованный фотопроект, особенности, недостатки. Обращение изображения.          | Контрольные работы, разделы 1-2                               |                                           |
| ПСК.214<br>способность и готовность организовывать съемочно-постановочную работу над телефильмом                                          | з2. знать специфику организаторской деятельности                                                                            | Обработка цветных негативных фотопленок Основные показатели фотографических материалов. Фотографическая сенситометрия. Оптическая плотность. Характеристическая кривая. Светочувствительность. Контрастность, средний градиент. Фотографическая ширина, полезный интервал экспозиций. Структурные характеристики. Разрешающая способность. Резкость фотоизображения пограничная кривая. Функция передачи модуляции. Гранулярность, зернистость. Физико-механические свойства фотоматериалов. Фотографические эффекты и их роль в практической фотографии. Соляризация. Эффект Кабанна-Гофмана. Невзаимозаместимость. Латенсификация. Гиперсенсibilизация. Эффект Гершеля. Регрессия изображения. Температурные эффекты. | РГЗ, разделы 1-2                                              |                                           |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| ПСК.26<br>способность и готовность использовать технику комбинированных и специальных съемок, цифровых технологий и компьютерной графики | у2. уметь принимать самостоятельные решения по использованию техники комбинированных и специальных съемок, цифровых технологий и компьютерной графики | Исправление изображений. Усиление, виды, состав стандартных усилителей. Ослабление изображений, виды, состав растворов. Тонирование. Неорганические и органические красители. Обработка цветных фотоматериалов. Цветоделение. Синтез цветного изображения: аддитивный, субтрактивный. Треугольник цветов. Оптические сенсibilизаторы. Цветообразующие компоненты. Стадии цветного проявления. Маскирование.Dig-и dag - компоненты. Особенности цветного проявления. Дефекты изображения и способы их устранения. Обработка цветных обрабатываемых фотоматериалов. Механизм образования позитивного изображения. Определение светочувствительности фотоматериала Получение обращенного позитивного изображения                   | РГЗ, разделы 3                    | Экзамен, вопросы 48-62 |
| ПСК.28<br>способность и готовность использовать современную технику звуковой и репортажной съемки                                        | з1. знать особенности использования современной техники для звуковой съемки                                                                           | Введение. Место фотографии в современной жизни. Проблемы выбора фотоматериала. Воздействие света. Основные понятия физической оптики. Состав и строение светочувствительного материала. Светочувствительный слой, основные компоненты, добавки. Основа. Вспомогательные слои. Структура черно-белых и цветных фотоматериалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Контрольные работы, разделы 3-4   |                        |
| ПСК.28                                                                                                                                   | у1. учитывать в деятельности особенности использования современной техники для звуковой съемки                                                        | Обработка цветных негативных фотопленок Обработка черно-белых негативных фотопленок Определение светочувствительности фотоматериала Получение обращенного позитивного изображения Приготовление растворов для цветного проявления Физико-химические процессы при черно-белом проявлении. Проявление. Физическое и химическое проявление. Проявляющие вещества, активная форма. Состав проявителей. Кинетика проявления. Зависимость от температуры. Типы проявления. Типы проявителей по действию на фотографические свойства и по скорости проявления. Процессы, следующие за проявлением. Фиксирование. Стадии процесса. Классификация фиксажей. Промывка. Сушка. Фотографические эффекты (соляризация, невзаимозаменяемость) | Контрольные работы РГЗ, разделы 5 |                        |

|                                                                                                                   |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| ПСК.29<br>способность и<br>готовность<br>использовать<br>технику съемки в<br>любом<br>профессиональном<br>формате | 31. знать<br>особенности<br>техники съемки на<br>35-мм и 16 мм<br>киноплёнке | Приготовление растворов для<br>цветного проявления. Состав и<br>строение светочувствительного<br>материала. Светочувствительный<br>слой, основные компоненты,<br>добавки. Основа. Вспомогательные<br>слои. Структура черно-белых и<br>цветных фотоматериалов.<br>Физические и химические свойства<br>галогенидов серебра. Обоснование<br>выбора галоидосеребряных сред<br>для регистрации изображений.<br>Строение кристалла AgHal.<br>Химические процессы в кристалле<br>под действием света, скрытое<br>изображение. Проявление,<br>требования к проявляющим<br>веществам. Фиксирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | РГЗ, разделы 3 | Экзамен, вопросы<br>23-47 |
| ПСК.29                                                                                                            | 32. знать специфику<br>ч/б, цветной и<br>обратимой<br>киноплёнки             | Основные показатели<br>фотографических материалов.<br>Фотографическая сенситометрия.<br>Оптическая плотность.<br>Характеристическая кривая.<br>Светочувствительность.<br>Контрастность, средний градиент.<br>Фотографическая широта,<br>полезный интервал экспозиций.<br>Структурные характеристики.<br>Разрешающая способность.<br>Резкость фотоизображения<br>пограничная кривая. Функция<br>передачи модуляции.<br>Гранулярность, зернистость.<br>Физико-механические свойства<br>фотоматериалов. Печать черно-<br>белых фотографий. Состав и<br>строение светочувствительного<br>материала. Светочувствительный<br>слой, основные компоненты,<br>добавки. Основа. Вспомогательные<br>слои. Структура черно-белых и<br>цветных фотоматериалов.<br>Физические и химические свойства<br>галогенидов серебра. Обоснование<br>выбора галоидосеребряных сред<br>для регистрации изображений.<br>Строение кристалла AgHal.<br>Химические процессы в кристалле<br>под действием света, скрытое<br>изображение. Проявление,<br>требования к проявляющим<br>веществам. Фиксирование. | РГЗ, разделы 4 | Экзамен, вопросы 1-<br>22 |

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПСК.212, ПСК.214, ПСК.26, ПСК.28, ПСК.29.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)), контрольная работа. Требования к выполнению РГЗ(Р), контрольной работы,

состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р), контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ПСК.212, ПСК.214, ПСК.26, ПСК.28, ПСК.29, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

#### **Общая характеристика уровней освоения компетенций.**

**Ниже порогового.** Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

**Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

**Продвинутый.** Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

## Паспорт экзамена

по дисциплине «Кинофотопроцессы и материалы», 2 семестр

### 1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: из приведенного ниже списка выбирается два вопроса. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

### Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФТФ

Билет № \_\_\_\_\_

к экзамену по дисциплине «Кинофотопроцессы и материалы»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой \_\_\_\_\_ должность, ФИО  
(подпись) (дата)

### 2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *10 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *20 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *30 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит

комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет 40 *баллов*.

### **3. Шкала оценки**

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

#### **4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Кинофотопроцессы и материалы»**

1. Место фотографии в современной жизни.
2. Проблемы выбора фотоматериала.
3. Воздействие света.
4. Основные понятия физической оптики.
5. Обоснование выбора галогеносеребряных сред для регистрации изображений.
6. Строение кристалла AgHal.
7. Химические процессы в кристалле под действием света, скрытое изображение. Проявление, требования к проявляющим веществам.
8. Фиксирование.
9. Светочувствительный слой, основные компоненты, добавки. Основа. Вспомогательные слои.
10. Структура черно-белых и цветных фотоматериалов.
11. Фотографическая сенситометрия.
12. Оптическая плотность.
13. Характеристическая кривая.
14. Светочувствительность.
15. Контрастность, средний градиент.
16. Фотографическая широта, полезный интервал экспозиций.
17. Структурные характеристики.
18. Разрешающая способность.
19. Резкость фотоизображения пограничная кривая.
20. Функция передачи модуляции.
21. Гранулярность, зернистость.
22. Физико-механические свойства фотоматериалов.
23. Соляризация.
24. Эффект Кабанна-Гофмана.
25. Невзаимозаместимость.
26. Латенсификация.
27. Гиперсенситбилизация.
28. Эффект Гершеля.
29. Регрессия изображения.
30. Температурные эффекты.
31. Проявление. Физическое и химическое проявление.
32. Проявляющие вещества, активная форма.
33. Состав проявителей.
34. Кинетика проявления.
35. Зависимость от температуры.
36. Типы проявления.
37. Типы проявителей по действию на фотографические свойства и по скорости проявления.
38. Процессы, следующие за проявлением.
39. Фиксирование. Стадии процесса.
40. Классификация фиксажей.
41. Промывка. Сушка.
42. Усиление, виды, состав стандартных усилителей.
43. Ослабление изображений, виды, состав растворов.
44. Тонирование.



45. Неорганические и органические красители.
46. Однованный фотопроеесс, особенности, недостатки.
47. Обращение изображения.
48. Цветоделение.
49. Синтез цветного изображения: аддитивный, субтрактивный.
50. Треугольник цветов.
51. Оптические сенсбилизаторы.
52. Светообразующие компоненты.
53. Стадии цветного проявления.
54. Маскирование.
55. Dig-и dag - компоненты.
56. Особенности цветного проявления.
57. Дефекты изображения и способы их устранения.
58. Обработка цветных обрашаемых фотоматериалов.
59. Механизм образования позитивного изображения.
60. Отбеливание красителей серебром.
61. Процесс с диффузионным переносом изображения.
62. Фотокомплекты "Полароид".

## Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Кинофотопроцессы и материалы», 2 семестр

### 1. Методика оценки

Контрольная работа проводится по темам «Светочувствительные материалы», включает 5 заданий. Выполняется письменно.

### 2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается **невыполненной**, если решено меньше 2 задач. Оценка составляет **7** баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если решено больше 2 задач. Оценка составляет **10** баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если решено 4 задачи. Оценка составляет **15** баллов.

Работа считается выполненной на **продвинутом** уровне, если решено больше 4 задач. Оценка составляет **20** баллов.

### 3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

### 4. Пример варианта контрольной работы

1. Сферическое зеркало с радиусом кривизны 15 см. В фокусе зеркала помещен светящийся шар диаметром 3 см, яркость шара  $50 \text{ кд/м}^2$ . Определить освещенность экрана, если он расположен на расстоянии 10 м от зеркала.
2. Свет ( $I = 300 \text{ кд}$ ) падает на плоскую матовую пластинку 0,2 м на 0,2 м под углом 60 градусов, расстояние до источника 2 м. Коэффициент пропускания 0,6. Прошедший свет освещает объект, находящийся на расстоянии 5 м. Определить освещенность объекта?
3. Точечный источник света ( $I = 100 \text{ кд}$ ) размещен на расстоянии 5 см от плоско-выпуклой линзы с  $n = 1,51$  одна поверхность плоская а вторая имеет радиус кривизны 18 см, диаметр линзы 10 см. Определить освещенность на расстоянии 1 м на оптической оси линзы и под углом 30 градусов к ней?
4. Нить лампы накаливания размером  $1 \times 1 \text{ см}^2$  находится на расстоянии 20 см от линзы с фокусным расстоянием 15 см. Определить где находится изображение нити и его размеры аналитически и геометрически и оценить его яркость, если поток лампы 4000 лм?
5. Фокусное расстояние линзы равно 15 см на расстоянии 50 см находится равнояркая поверхность с яркостью  $500 \text{ кд/м}^2$ . Определить яркость изображения поверхности на экране, в 2 характерных точках, если коэффициент отражения экрана 0,3 ?

## **Паспорт расчетно-графического задания (работы)**

по дисциплине «Кинофотопроцессы и материалы», 2 семестр

### **1. Методика оценки**

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны определить освещенность заданного объекта при использовании нескольких источников освещения.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести анализ объекта диагностирования, выбрать и обосновать диагностические признаки и параметры, разработать алгоритмы диагностирования, выбрать аппаратные средства.

### **2. Критерии оценки**

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ объекта, диагностические признаки не обоснованы, аппаратные средства не выбраны или не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 5 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, диагностические признаки недостаточно обоснованы, аппаратные средства не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 10 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны, но не оптимизированы, аппаратные средства выбраны без достаточного обоснования, оценка составляет 15 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны и оптимизированы, выбор аппаратных средств обоснован, оценка составляет 20 баллов.

### **3. Шкала оценки**

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.