МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ

ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ

«ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ М. МАТУСОВСКОГО»

**АНАЛОГОВАЯ ФОТОГРАФИЯ**

(Название учебной дисциплины)

**Программа**

**нормативной учебной дисциплины**

**подготовки ОКУ «Бакалавр»**

**направление 6.020203 «Кино-, телеискусство»**

**специализация Операторское и фотомастерство**

**Луганск**

**ВВЕДЕНИЕ**

Программа изучения нормативной учебной дисциплины «Аналоговая фотография» составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программы подготовки ОКУ «Бакалавр» направления подготовки 6.020203 «Кино-, телеискусство»

**Предметом изучения** учебной дисциплины являются аналоговые способы получения изображения.

**Междисциплинарные связи:** Изучение дисциплины "Аналоговая фотография" базируется на общих знаниях дисциплин "Художественная фотография", "Художественный фотопортрет", и является основой для дальнейшего усвоения профессионально-ориентированных дисциплин.

**Программа учебной дисциплины** состоит из следующих содержательных модулей:

1. Понятие аналоговой фотографии
2. Техника и материалы аналоговых фотографий
3. Лабораторные процессы
4. Обработка негативных процессов
5. Проекционная печать
6. Бессеребренные фотопроцессы
7. Специальные приемы при лабораторной фотопечати

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1. Целью преподавания учебной дисциплины "Аналоговая фотография" является получение знаний об основных технологиях создания фотоизображения аналоговыми способами.

1.2. Основными задачами изучения дисциплины "Аналоговая фотография" является рассмотрение теоретико-методологических и практических вопросов создания аналоговых фотоизображений; составление представления о технологических особенностях аналоговых фотопроцессов; овладение навыками работы в фотолаборатории.

1.3. Согласно требованиям образовательно-профессиональной программы, студенты должны:

**знать:**

-   теоретико-методологических и практические способы создания аналоговых фотоизображений;

- особенности аналоговых фотопроцессов;

-   технику безопасности при работе с химическими реактивами;

-   основные характеристики лабораторного оборудования;

- особенности освещения при получении фотоизображений аналоговым способом.

- основные способы бессеребренной фотопечати.

 **уметь:**

-   самостоятельно готовить химические растворы для обработки фотоматериалов;

-   проявлять негативную фотопленку;

-   свободно владеть навыками проекционной фотопечати;

-   владеть отдельными художественными приемами во время проекционной печати;

На изучение учебной дисциплины отводится 162 часа/4,5 кредит. ECTS.

**2. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### 2.1. УЧЕБНО - ТематичЕСКИЙ план

##### изучения дисциплины «АНАЛОГОВАЯ ФОТОГРАФИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Отрасль знаний, направление подготовки, образовательно-квалификационный уровень | Характеристика учебной дисциплины |
| **дневная форма обучения** | **заочная форма обучения** |
| Количество кредитов - 4,5 | Отрасль знаний0202 искусство(шифр и название) | Дисциплина выбора студента |
| Направление подготовки6.020205 Кино, - телеискусство (шифр и название) |
| Модулей – 7 | Специализация (профессиональноенаправления):Операторское фотомастерство | **Год подготовки:** |
| Содержательных модулей – 7 | 1-й | 1-й |
| Индивидуальное научно-исследовательское задание: освоение аналоговых способов получения изображения | **Семестр** |
| Общее количество часов - 162 | 1-й, 2-й | 1-й, 2-й |
| **Лекции** |
| Недельных часовдля дневной формы обучения:1 семестр аудиторных – 22 семестр аудиторных – 4самостоятельной работы студента 2.8 | Образовательно-квалификационный уровень:бакалавр | 18 час. | 6 час. |
| **Практические, семинарские** |
| 88 час. | 12 час. |
| **Лабораторные** |
| - | - |
| **Самостоятельная работа** |
| 56 час. | 17 час. |
| **Индивидуальные задания:** час. |
| Вид контроля: ***экзамен2 сем******Зачет 1 сем*** |

##### 2.2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Названия содержательных модулей и тем | Количество часов |
| Дневная форма | Заочная форма |
| Всего  | в том числе | Всего | в том числе |
| л | п | лаб | инд | с.р. | л | п | лаб | инд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **Модуль 1** |
| **Содержательный модуль 1**. ПОНЯТИЕ АНАЛОГОВОЙ ФОТОГРАФИИ |
| Тема 1. Аналоговая и электронная (цифровая фотография). | 1 | 1 |  | - | - |  | 4 | 2 |  | - | - | 2 |
| Тема 2. История возникновения и развития аналоговой фотографии. | 5 | 1 |  | - | - | 4 | 2 |  |  | - | - | 2 |
| Тема 3. Черно-белая, монохромная и цветная аналоговая фотография. | 2 | 1 | 1 | - | - |  | 2 |  |  | - | - | 2 |
| Тема 4. Галогенидосеребряная и бессеребренная аналоговая фотография. | 1 | 1 |  | - | - |  | 3 | 1 |  | - | - | 2 |
| Тема.5 Негативно-позитивный способ получения изображения как основной аналоговый процесс. | 4 | 2 | 2 | - | - |  | 2 |  |  | - | - | 2 |
| Тема 6. Альтернативные фотопроцессы. | 1 | 1 |  | - | - |  | 1 | 1 |  | - | - |  |
| Тема 7. Значение аналоговой фотографии в современном фотоискусстве. | 2 | 1 | 1 | - | - |  | 2 |  |  | - | - | 2 |
| Вместе с содержательным модулем 1 | 12 | 8 | 4 | - | - | 4 | 16 | 4 |  | - | - | 12 |
| Всего часов | **12** | **8** | **4** | **-** | **-** | **4** | **16** | **4** |  | **-** | **-** | **12** |
| **Модуль 2** |
| **Содержательный модуль 2**. Техника и материалы аналоговых фотографий |
| Тема 1. Принципы классификации. аналоговых фотокамер. | 8 | 1 | 3 | - | - | 4 | 6 |  | 2 | - | - | 4 |
| Тема 2. Принципы классификации светочувствительных фотоматериалов для аналоговой фотосъемки. | 6 | 1 | 5 | - | - |  | 4 |  |  | - | - | 4 |
| Тема 3. Значение характеристик съемочной техники и светочувствительного материала. | 6 |  | 6 | - | - |  | 4 |  |  | - | - | 4 |
| Вместе с содержательным модулем 2 | 20 | 2 | 14 | - | - | 4 | 14 |  | 2 | - | - | 12 |
| **Всего часов** | **20** | **2** | **14** | **-** | **-** | **4** | **14** |  | **2** | **-** | **-** | **12** |
| **Модуль 3** |
| **Содержательный модуль 3.** ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРОЦЕССЫ |
| Тема 1. Оборудование фотолаборатории. | 3 | 1 | 2 | - | - |  | 7 | 1 |  | - | - | 6 |
| Тема 2. Химия фотопроцессов. | 6 |  | 2 | - | - | 4 | 9 | 1 | 2 | - | - | 6 |
| Тема 3. Технология лабораторной обработки фотопленок при проявлении и фиксирование скрытого изображения. | 7 | 1 | 2 | - | - | 4 | 6 |  |  | - | - | 6 |
| Тема 4. Технология лабораторной обработки фотобумаг при получении позитивного фотоотпечатка. | 8 |  | 2 | - | - | 6 | 6 |  |  | - | - | 6 |
| Вместе с содержательным модулем 3 | 24 | 2 | 8 | - | - | 14 | 28 | 2 | 2 | - | - | 24 |
| **Всего часов** | **24** | **2** | **8** | **-** | **-** | **14** | **28** | **2** | **2** | **-** | **-** | **24** |
| **Модуль 4.** |
| **Содержательный модуль 4.** ОБРАБОТКА НЕГАТИВНЫХ ФОТОМАТЕРИАЛОВ |
| Тема 1. Химическая обработка фотопленок для получения изображения по негативно-позитивному фотопроцессу. | 3 | 1 | 2 | - | - |  | 4 |  |  | - | - | 4 |
| Тема 2. Лабораторная обработка негативных фотоматериалов по черно-белому и цветному процессам. | 3 | 1 | 2 | - | - |  | 4 |  |  | - | - | 4 |
| Тема 3. Проявление негативных фотопленок различного формата и чувствительности. | 4 |  | 4 | - | - |  | 4 |  | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4. Воздействие на характер негативного фотоизображения при проявке. | 2 |  | 2 | - | - |  | 2 |  |  | - | - | 2 |
| Вместе с содержательным модулем 4 | 12 | 2 | 10 | - | - |  | 14 |  | 2 | - | - | 12 |
| **Всего часов** | **12** | **2** | **10** | **-** | **-** |  | **14** |  | **2** | **-** | **-** | **12** |
| **Модуль 5.** |
| **Содержательный модуль 5.** ПРОЕКЦИОННАЯ ФОТОПЕЧАТЬ |
| Тема 1. Проекционная и контактная фотопечать. | 16 |  | 8 | - | - | 8 | 14 |  | 2 | - | - | 12 |
| Тема 2. Устройство фотоувеличителя | 16 |  | 6 | - | - | 10 | 12 |  |  | - | - | 12 |
| Тема 3. Технология проекционной фотопечати. | 16 |  | 6 | - | - | 10 | 12 |  |  | - | - | 12 |
| Тема 4. Зависимость характера позитивного изображения от технологических особенностей процесса проекционной печати. | 12 |  | 6 | - | - | 6 | 12 |  |  | - | - | 12 |
| Вместе с содержательным модулем 5 | 60 |  | 26 | - | - | 34 | 50 |  | 2 | - | - | 48 |
| **Всего часов** | **60** |  | **26** | **-** | **-** | **34** | **50** |  | **2** | **-** | **-** | **48** |
| **Модуль 6.** |
| **Содержательный модуль 6.** БЕССЕРЕБРЕННЫЕ ФОТОПРОЦЕССЫ |
| Тема 1. Понятие о бессеребренных процессах и их классификация. | 4 | 1 | 3 | - | - |  | 8 |  | 2 | - | - | 6 |
| Тема 2. Альтернативные фотопроцессы с использованием солей металлов. | 4 | 1 | 3 | - | - |  | 6 |  |  | - | - | 6 |
| Тема 3. Пигментные альтернативные фотопроцессы. | 4 |  | 4 | - | - |  | 6 |  |  | - | - | 6 |
| Вместе с содержательным модулем 6 | 12 |  | 10 | - | - |  | 2 |  | 2 | - | - |  |
| **Всего часов** | **12** | **2** | **10** | **-** | **-** |  | **20** |  | **2** | **-** | **-** | **18** |
| **Модуль 7.** |
| **Содержательный модуль 7.** СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ ПРИ ЛАБОРАТОРНОЙ ФОТОПЕЧАТИ |
| Тема 1. Художественные эффекты при лабораторной фотопечати. | 6 | 1 | 5 | - | - |  | 6 |  |  | - | - | 6 |
| Тема 2. Фотограмма как декоративный натюрморт и специальная техника получения фотоизображения. | 6 | 1 | 5 | - | - |  | 8 |  | 2 | - | - | 6 |
| Тема 3. Мульти экспозиция при лабораторной фотопечати как монтажный прием и средство создания художественной образности. | 6 |  | 6 | - | - |  | 6 |  |  | - | - | 6 |
| Вместе с содержательным модулем 7 | 18 | 2 | 16 | - | - |  | 2 |  | 2 | - | - |  |
| Всего часов | **18** | **2** | **16** | **-** | **-** |  | **20** |  | **2** | **-** | **-** | **18** |
| Итого часов | 162 | 18 | 88 | - | - | 56 | 162 | 6 | 12 | - | - | 144 |

##### 2.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Содержательный модуль 1. Понятие аналоговой фотографии**

Тема 1. Аналоговая и электронная (цифровая фотография)

Тема 2. История возникновения и развития аналоговой фотографии

Тема 3. Черно-белая, монохромная и цветная аналоговая фотография

Тема 4. Галогенидосеребряная и бессеребренная аналоговая фотография

Тема 5. Негативно-позитивный способ получения изображения как основной аналоговый процесс

Тема 6. Альтернативные фотопроцессы

Тема 7. Значение аналоговой фотографии в современном фотоискусстве

**Содержательный модуль 2. Техника и материалы аналоговых фотографий**

Тема 1. Принципы классификации аналоговых фотокамер

Тема 2. Принципы классификации светочувствительных фотоматериалов для аналоговой фотосъемки

Тема 3. Значение характеристик съемочной техники и светочувствительного материала.

**Содержательный модуль 3. Лабораторные процессы**

Тема 1. Оборудование фотолаборатории

Тема 2. Химия фотопроцессов

Тема 3. Технология лабораторной обработки фотопленок при проявлении и фиксирование скрытого изображения

Тема 4. Технология лабораторной обработки фотобумаг при получении позитивного фотоотпечатка

**Содержательный модуль 4. Обработка негативных фотоматериалов**

Тема 1. Химическая обработка фотопленок для получения изображения по негативно-позитивному фотопроцессу

Тема 2. Лабораторная обработка негативных фотоматериалов по черно-белому и цветному процессам

Тема 3. Проявление негативных фотопленок различного формата и чувствительности

Тема 4. Воздействие на характер негативного фотоизображения при проявке.

**Содержательный модуль 5. Проекционная фотопечать**

Тема 1. Проекционная и контактная фотопечать

Тема 2. Устройство фотоувеличителя

Тема 3. Технология проекционной фотопечати

Тема 4. Зависимость характера позитивного изображения от технологических особенностей процесса проекционной печати

**Содержательный модуль 6. Бессеребренные фотопроцессы**

Тема 1. Понятие о бессеребренных процессах и их класификация.

Тема 2. Альтернативные фотопроцессы с использованием солей металлов

Тема 3. Пигментные альтернативные фотопроцессы

**Содержательный модуль 7. Специальные приемы при лабораторной фотопечати**

Тема 1. Художественные эффекты при лабораторной фотопечати

Тема 2. Фотограмма как декоративный натюрморт и специальная техника получения фотоизображения

Тема 3. Мультиэкспозиция при лабораторной фотопечати как монтажный прием и средство создания художественной образности

##### 3. Темы семинарских занятий

Учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине выполнения семинарских занятий не предусмотрено.

##### 4. Темы практических занятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название темы | Количествочасов |
| **Модуль 2** |
| **Содержательный модуль 2**. Техника и материалы аналоговых фотографий. |
| 1 | Фотосъемка на черно-белую негативную пленку с помощью малоформатной камеры. | 2 |
|  | Вместе | **2** |
| **Модуль 3** |
| **Содержательный модуль 3.** Лабораторные процессы. |
| 1 | Рациональное расположение оборудования в фотолаборатории. Функциональные особенности оборудования. Освещение фотолаборатории. | 2 |
|  | Вместе | **2** |
| **Модуль 4** |
| **Содержательный модуль 4.** ОБРАБОТКА НЕГАТИВНЫХ ФОТОМАТЕРИАЛОВ. |
| 1 | Процесс создания фиксирующих и закрепляющих веществ. Химико-фотографическая обработка негативных фотоматериалов. | 2 |
|  | Вместе | **2** |
| **Модуль 5** |
| **Содержательный модуль 5.** ПРОЕКЦИОННАЯ ФОТОПЕЧАТЬ. |
| 1 | Практическое освоение технологии определения экспозиции методом «проб». Проанализировать зависимость значения экспозиции от формата отпечатка. | 2 |
|  | Вместе | **2** |
| **Модуль 6** |
| **Содержательный модуль 6.** БЕССЕРЕБРЕННЫЕ ФОТОПРОЦЕССЫ |
| 1 | Изготовление отпечатка с помощью процесса «цианотипия» | 2 |
|  | Вместе | **2** |
| **Модуль 7** |
| **Содержательный модуль 7.** СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ ПРИ ЛАБОРАТОРНОЙ ФОТОПЕЧАТИ |
| 1 | Фотограмма | 2 |
|  | Вместе | **2** |

##### 5. Темы лабораторных занятий

Учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине выполнения лабораторных занятий не предусмотрено.

##### 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА144

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название темы | Количествочасов |
| **Модуль 1** |
| **Содержательный модуль 1.** ПОНЯТИЕ АНАЛОГОВОЙ ФОТОГРАФИИ. |
| 1 | Отечественные изобретения, оказавшие влияние на развитие аналоговой фотографии. Зарубежные технические изобретения, оказавшие влияние на развитие аналоговой фотографии. | 12 |
|  | Вместе | **12** |
| **Модуль 2** |
| **Содержательный модуль 2.** ТЕХНИКА И МАТЕРИАЛЫ АНАЛОГОВЫХ ФОТОГРАФИЙ. |
| 1 | Техника и технология аналоговой фотографии. Виды фотографии, относящиеся к аналоговым фотопроцессам. | 12 |
|  | Вместе | **12** |
| **Модуль 3** |
| **Содержательный модуль 3.** ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРОЦЕССЫ. |
| 1 | Технология обработки, негативных фотоматериалов. | 12 |
| 2 | Особенности позитивных и негативных фотопроцессов. Технология обработки позитивных и негативных фотопроцессов. | 12 |
| 3 | Особенности химико-фотографических процессов проявляющих и дубящих веществ. Технология обработки фотопроцессов на разных типах фотобумаги. | 12 |
|  | Вместе | **36** |
| **Модуль 5** |
| **Содержательный модуль 5.** ПРОЕКЦИОННАЯ ФОТОПЕЧАТЬ. |
| 1 | Устройства фотоувеличителя. Основные функциональные части фотоувеличителя, описать их назначение. | 12 |
| 2 | Порядок создания проекционного изображения. Проанализировать зависимость значения экспозиции от формата отпечатка. | 12 |
| 3 | Подготовить сообщение на тему «Использование проекционных приборов в фотографии» | 12 |
| 4 | Устройство слайд проектора. | 12 |
| 5 | Использование временного реле при проекционной фотопечати разных форматов. | 12 |
| 6 | Создание фотографического материала для практического задания. | 12 |
| 7 | Печать недоэкспонированных, нормальных и переэкспонированных негативов. | 12 |
|  | Вместе | **84** |

**7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**

Учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине индивидуальных занятий не предусмотрено.

##### 8. Методы обучения

Лекционные и лекционно-практические формы обучения с использованием лабораторного оборудования, контрольные исследования, практические работы с выходом на другие специальности с профессиональной направленностью, практические работы, которые включают в себя различные уровни сложности, самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet - ресурсов, методических разработок, специальной и научной литературы.

##### 9. Методы контроля

Текущий, тематический и итоговый контроль. Тестирование, защита практических работ. Во время выполнения практических работ преподаватель использует наблюдение, устный контроль.

Применяются индивидуальные и групповые опросы.

Экзамен — 2 семестр.

##### 10. Методическое обеспечение

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место-нахождение | Реестр. Номер | Елект. Код | Методическое обеспечение |
| Название метод.разработок, автор | Объем,стр. | Количество | Год издания |
| библиотека ЛГАКИ им. М.Матусовского |  |  |  |  |  |  |
| Кафедра ХФ |  |  | Лучшие работы студентов  |  |  |  |

**11. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Вендровский К. В., Шашлов Б. А. Начинающему фотолюбителя / К. В. Вендровский. – М.: Искусство., 1964 г. – 304 с.
2. Волгин А. Г. Учимся фотографировать. / А. Г. Волгин. – М.: Искусство., 1992 г. – 323 с.
3. Андрианов Н. Фотографирование без объектива /Н. Андрианов. – К : С-Петербург, 1907. – 54 с.
4. Микулин В. П. 25 уроков фотографии: /В.П. Микулин. – К : С-Петербург, 1907 г. –354 с.
5. Головня И. А. С чего начинается фотография:/ И.А. Головня. – М: Знания, 1991 г. – 200 с.
6. Горицын В. Ф. Фотографические светофильтры:/ В. Ф. Горицин. – Киев, 1986 г. –150 с.
7. Журба И. Ю. Справочник фотографа: /И. Ю. Журба В. Г. Анцев. – М.: Высш. Шк., 1900 г. – 288 с.
8. Журба Ю. И. Краткий справочник по фотографическим процессам и материалам /Ю. И. Журба. – Н.: Искусство, 1990 г. – 311 с.
9. Журба Ю. И. Лабораторная обработка фотоматериалов. / Ю. И. Журба. – М.: Искусство, 1984 г. – 200 с.
10. Иофис Е. А. Кинофотопроцессы и материалы. / Е. А. Иофис. – М.: Искусство, 1980 г. – 265 с.
11. Дьяконов А. Н. Химия фотографических процессов / А. Н. Дьяконов. – М.: Искусство, 1989 г. – 411 с.
12. Килпатрик Д. Свет и освещение. / Д. Килпатрик. – М., 1988 г. – 333 с.
13. Курский Л. Д., Фельдман Я. Д. Техника и технология фотосъемки. / Д. Л. Курский. – М.: Искусство, 1981 г. – 221 с.
14. Митчел Э. Фотография. / Э. Митчел. – М.: Мир, 1988 г. – 122 с.
15. Напельбаум М. С. От ремесла к искусству. / М. С. Напельбаум. – М., 1972 г.
16. Фомин А.В. Общий курс фотографии. / А. В. Фомин. – М.: Искусство, 1977 г.
17. Фомин А. В. Работа фото лаборанта. / А. В. Фомин. – М.: Искусство, 1974 г.
18. Фризо М. Новая история фотографии. / А. В Шестаков. – М.: Русское издание 2008 г. – 380 с.
19. Ягодовский К. П. Куровский П. П. Фотоаппарат из листа кортона и работа с ним / К. П. Ягодовский. – М.: Москва-Ленинград, 1929 г. – 74 с.
20. Веденов А. Н. Малоформатная фотография. / А. Н. Веденов. – СПБ.: Лениздат, 1959 г. – 689 с.
21. Бунимович Д. В помощь фотолюбителю. / Д. Бунимович. – М.: Беларусь, 1964 г. – 191 с.
22. Бунимович Д. Практическая фотография. / Д. Бунимович. – М.: Искусство, 1966 г. – 306 с.
23. Яштолд-Говорко В. А. Печать фотоснимков. / В. А. Яштолд-Говорко – М.: Искусство, 1974 г. – 220 с.
24. Чибисов К. В. Очерки по истории фотографии. / К. В. Чибисов. – М.: Искусство, 1987 г. – 250 с.
25. Рябов. А. А. Нестандартные способы позитивной фотопечати. / А. А. Рябов. – электронное издание, 2003 г. – 76 с.
26. Микулин В. П. Фоторецептурный справочник для фотолюбителей. / В. П. Микулин. – М.: Искусство, 1974 г. – 223 с.
27. Маркези Д. Д. Техника профессионального освещения. / Д. Д. Маркези. – Bron Elektronik AG, CH4123 Алльшвиль / Швейцария, 1996 г. – 207 с.
28. Лауберт Ю. К. Фотографические рецепты и таблицы. / К. Ю. Лауберт. – М.: Типография Т-за И. Д. Сытина, 1917 г. – 345 с.
29. Лауберт Ю. К. Бромистые бумаги. / К. Ю. Лауберт. – М.: Ленинград. 1928 г. – 196 с.
30. Сборник статей по физике. ‎[Электронный ресурс], - режим доступа: <http://class-fizika.spb.ru/index.php/opit/653-op-camera>
31. Видео обзор создания «камеры обскура». ‎[Электронный ресурс], - режим доступа: <http://www.tvjam.ru/interests/rukodelye/amera_obskura>
32. Сборник статей ломографического сообщества. ‎[Электронный ресурс], - режим доступа: <http://www.lomography.com/magazine/221624-pinholes-and-sprockets-making-a-film-box-pinhole-camera>
33. **ВИД ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

Зачет в I семестре, экзамен во II семестре.