

Министерство культуры Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА
врио ректора

Сертификат: 00f1233eba3405dd3da37c46e08d7ca920
Основание: УТВЕРЖДАЮ
Дата утверждения: 21 июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

«Системотехника»

Наименование ОПОП: Художник анимации и компьютерной графики

Специальность: 54.05.03 Графика

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: компьютерной графики и дизайна

Общая трудоемкость дисциплины составляет 81 астроном. час. / 3 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 39,4 час.

самостоятельная работа: 41,6 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение контрольной работы (творческого задания)	9
выступление на научной конференции или участие в творческом конкурсе, мероприятии по теме дисциплины	9
практикум (выполнение практических заданий)	9
присутствие на всех занятиях	9
тест	9
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	9

Рабочая программа дисциплины «Системотехника» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 54.05.03 Графика (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1013)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Художник анимации и компьютерной графики» по специальности 54.05.03 Графика

Составитель(и):

Нестерова Е.И., зав. кафедрой компьютерной графики и дизайна кафедры компьютерной графики и дизайна, д.т.н.

Рецензент(ы):

Крейнин В.Г., ген. директор ООО "Балтийское телевидение"

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры компьютерной графики и дизайна

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

И.В. Газеева

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА ИЛИ ЭБС

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель(и) дисциплины:

ознакомить студентов с методологией системного анализа и особенностями формирования систем медиаиндустрии.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков и умений в области системного подхода к принятию организационных и технических решений широкого спектра задач медиаиндустрии;
- знакомство с методами получения информации, необходимой для выработки управляющих решений;
- изучение методов реализации принципа управляемости социально-культурных систем.

1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

Основы WEB-коммуникаций

Фазовая графика движения

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Игровая программно-ориентированная графика

Технология графических материалов

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Профессиональные компетенции

Вид деятельности: художественно-творческий.

ПК-10 — Способность профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника анимации и компьютерной графики .

ПК-10.1 — Применяет художественные материалы, техники и технологии, в творческом процессе художника.

Вид деятельности: художественно-творческий.

ПК-10 — Способность профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника анимации и компьютерной графики .

ПК-10.2 — Использует на профессиональном уровне художественные материалы, техники и технологии .

Вид деятельности: художественно-творческий.

ПК-10 — Способность профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника анимации и компьютерной графики .

ПК-10.3 — Осуществляет творческий процесс художника анимации и компьютерной графики на основе знаний художественных материалов, техники и технологии.

2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 81 астроном. час. / 3 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 39,4 час.

самостоятельная работа: 41,6 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа	9
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	9

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	9	Итого
Лекции	12	12
Практические	24	24
Консультации	3	3
Самостоятельная работа	34	34
Самостоятельная работа во время сессии	7,6	7,6
Итого	80,6	80,6

2.2. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основные положения системного анализа, системы и их свойства

Медиаиндустрия как система, объединяющая элементы и процессы информационной среды (текст, звук, графику, фото, видео) в однородном цифровом представлении с помощью технических средств и мультимедийных технологий.

Основные элементы теории систем. Задачи анализа и синтеза. Декомпозиция и агрегирование систем. Принцип управляемости. Критерии принятия решений. Свойства систем. Элементы, связи, система. Структура и иерархия. Методы и принципы системного анализа

Тема 2. Формирование подсистем медиаиндустрии с использованием онтологий исходных и метаданных

Кинематограф, телевидение, средства массовой информации, культурно-развлекательная сфера, телекоммуникационная сфера, как подсистемы медиаиндустрии. Решение вопросов формирования аппаратно-программного и технологического обеспечения подсистем медиаиндустрии на основе результатов анализа и разработки онтологий исходных и метаданных предметной области

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
1	Основные положения системного анализа, системы и их свойства	12	0	0	18	0	0	30
2	Формирование подсистем медиаиндустрии с использованием онтологий исходных и метаданных	12	0	0	18	0	0	30
	ВСЕГО	24	0	0	36	0	0	60

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Системотехника» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Тема: «Основные положения системного анализа, системы и их свойства». Основные положения системного анализа. Системы и их свойства	18
2	Тема: «Формирование подсистем медиаиндустрии с использованием онтологий исходных и метаданных ». Практические вопросы медиаиндустрии, решаемые с использованием онтологий исходных и метаданных	18

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Системотехника».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение контрольной работы (творческого задания)	9
выступление на научной конференции или участие в творческом конкурсе, мероприятии по теме дисциплины	9

практикум (выполнение практических заданий)	9
присутствие на всех занятиях	9
тест	9
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	9

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Тест для входного контроля знаний

1. Способ печати, отличающийся от плоской и глубокой печати тем, что печатающие элементы на форме расположены выше пробельных, так что при печати пробельные элементы бумаги не касаются

- a) высокая печать
- b) низкая печать
- c) плоская печать
- d) глубокая печать

2. При этом способе печати толщина слоя краски на одном оттиске может меняться от десятков до сотен микрометров

- a) высокая печать
- b) низкая печать
- c) плоская печать
- d) глубокая печать

3. Разновидность гравюры на металле, техника станковой графики глубокой печати, позволяющая получать оттиски с печатных форм («досок»), в процессе работы по созданию изображения на которых производится травление поверхности кислотами.

- a) Линогравюра
- b) Ксилография
- c) Офорт
- d) Гравюра на силиконе

4. Самый распространённый способ «гравирования» тона в офорте

- a) Линогравюра
- b) Ксилография
- c) Акватида
- d) Гравюра на силиконе

5. Оттенок тона, определяющий светотеневое соотношение в пределах одного цвета

- a) валер
- b) тон
- c) свет
- d) тень

6. Техника гравирования на металле, не использующая травление, а основанная на процарапывании острием твёрдой иглы штрихов на поверхности металлической доски.

- a) Сухая игла
- b) Мягкий лак
- c) Меццо-тинто
- d) Офорт

7. Этот вид гравюра получил распространение на дальнем Востоке, в Китае и Японии

- a) Ксилография
- b) Офорт
- c) Меццо тинто
- d) Гравюра на картоне

8. Изобрёл способ гравюры на поперечном срезе ствола твёрдых пород дерева

- a) А. Дюрер
 - b) Т. Бьюик
 - c) В. Фаворский
 - d) Л. Кранах
9. Инструмент гравирования
- a) Мастихин
 - b) Штихель
 - c) Нож
 - d) Саморез
10. Вид графики, изображение с подписью, отличающееся простотой и доступностью образов
- a) Линогравюра
 - b) Ксилография
 - c) Лубок
 - d) Гравюра на силиконе

По результатам входного контроля определяются знания обучающегося, что в дальнейшем определяет направленность и глубину проработки тем занятий изучаемой дисциплины.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Тесты:

1. К рекомендациям международных стандартов по формированию систем качества относятся...

Варианты ответов:

- 1) Использование процессного подхода;
- 2) Измеримость целей в области качества;
- 3) Количественное описание результатов преобразований, происходящих в системах качества;
- 4) Структурный анализ системы.

2. К основным этапам разработки и внедрения системы качества на предприятиях и в организациях кинематографии относятся...

Варианты ответов:

- 1) Определение требований к выходным качественным характеристикам продукции и услуг;
- 2) Формирование перечня процессов, составляющих деятельность предприятия и организации;
- 3) Разработка методик измерения, контроля и оценки результативности каждого процесса е;
- 4) Разработка методик выполнения измерений.

3. Принципами системного подхода к вопросам качества в кинематографии относятся...

Варианты ответов:

- 1) Принцип целостности;
 - 2) Принцип иерархичности;
 - 3) Принцип структурности;
 - 4) Закрытость системы.
4. Система качества включает такие блоки, как...

Варианты ответов:

- 1) Бизнес-процессы;
- 2) Обеспечивающие процессы;
- 3) Процессы управления;
- 4) Производственные процессы.

5. Причинами, приводящими к целесообразности разработки систем качества на предприятиях и в организациях кинематографии, являются...

Варианты ответов:

- 1) Подтверждение способности предприятия обеспечивать стабильное качество продукции или услуги;
- 2) Повышение доверия со стороны потребителей;

- 3) Возможность участия в тендерах;
- 4) Возможность получения государственного заказа.

Примерные темы докладов:

1. Причины и предпосылки для создания систем менеджмента качества в кинематографии.
2. Процессный подход при формировании системы качества.
3. Структура процессов системы менеджмента качества.
4. Методы оценки результативности системы качества предприятия или организации медиаиндустрии.
5. Особенности моделирования систем качества кинематографических предприятий и организаций как экспертных систем.

Контрольная работа проводится в формате творческого задания.

Темы контрольных работ

1. Подсистемы и элементы медиаиндустрии;
2. Системный подход к иерархии: медиаиндустрия, дизайнерская среда медиаиндустрии, технологическая среда медиаиндустрии;
3. Сравнительный анализ функционального и процессного подходов к управлению системами (на примере любого предприятия или организации медиаиндустрии);
4. Реализация методологии системного анализа на примере деятельности художника анимации и компьютерной графики;
5. Системный анализ производственного процесса создания анимационного фильма в аспекте роли художника-мультипликатора;
6. Системный анализ роли программно-технологической среды в медиаиндустрии.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Теоретические вопросы к экзамену:

1. Причины распространения системного подхода.
2. Принципы системного подхода.
3. Развитие системной методологии.
4. Особенности научного познания в современных условиях. Системный анализ как научная дисциплина.
5. Вычислительная техника в системном анализе.
6. Основные проблемы теории систем.
7. Задачи анализа и синтеза.
8. Декомпозиция и агрегирование систем.
9. Задачи исследования операций.
10. Условия неопределенности и принцип управляемости.
11. Типы критериев принятия решений.
12. Классификация задач принятия решений.
13. Системы и их свойства
14. Определение системы.
15. Классификация систем.
16. Понятия, характеризующие системы.
17. Свойства систем.

Практические вопросы к экзамену:

1. Элементы, связи, система.
2. Структура и иерархия.
3. Процессы в системе.

4. Целенаправленные системы и управление.
5. Принципы системного подхода.
6. Методы системного анализа: неформальные, графические, количественные и моделирования.
7. Принципы системного анализа.
8. Методы управления подсистемами медиаиндустрии на основе экспертной информации, критерии управления, алгоритмы управления.
9. Варианты управления подсистемами медиаиндустрии.
10. Условие управляемости кинематографической системы как реализуемость принимаемых управляющим органом кинематографической системы решений по организации и выполнению последовательности действий по высококачественному кинопоказу.
11. Организационная структура подсистемам медиаиндустрии и однозначно соответствующая ей структура квалиметрических характеристик.
12. Цели управления подсистемами медиаиндустрии. Два варианта централизованного управления кинематографической системой.
13. Вариант строго централизованного управления подсистемами медиаиндустрии.
14. Вариант управления подсистемами медиаиндустрии по иерархическому принципу (по оптимальному достижению частных и единой цели системы).
15. Критерии управления, алгоритмы управления.
16. Принцип управления подсистемами медиаиндустрии с помощью обратной связи, как реализация критериев управления многоуровневой иерархической системой по концепции Штакельберга.
17. Выбор вида критерия управления подсистемами медиаиндустрии.
18. Положения, на которых агрегируются критерии, по которым осуществляется управление.

6.4. Балльно-рейтинговая система

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнение учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
Обязательная аудиторная работа			
Практикум (Выполнение практических заданий)	3	3	9
Тест	10	1	10
Присутствие на всех занятиях	1	40	40
Обязательная самостоятельная работа			
Выполнение контрольной работы (творческого задания)	11	1	11
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Выступление на научной конференции или участие в творческом конкурсе, мероприятии по теме дисциплины	30	1	30
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

Система оценивания результатов обучения по дисциплине

Шкала по БРС	Отметка о зачете	Оценка за экзамен, зачет с оценкой
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.1. Литература

1. Шипинский, В. Г. Методы инженерного творчества : учебное пособие / В. Г. Шипинский. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 118 с. — ISBN 978-985-06-2773-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92429>
2. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебник / Н. К. Юрков. — 2-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1552-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211457>
3. Нестерова, Елена Ивановна. Технологическая среда медиаиндустрии [Текст] : учебное пособие для вузов / Е. И. Нестерова, В. С. Якимович, Г. М. Луговой. - Уфа : Аэтерна, 2015. - 128 с. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>
4. Тулупов, В. В. Техника и технология медиадизайна : учебное пособие : в 2 книгах / В. В. Тулупов. — Москва : Аспект Пресс, 2019 — Книга 1 : Пресса — 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-7567-0993-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169663>

7.2. Интернет-ресурсы

1. Системный анализ - Гуманитарный портал

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Microsoft Office

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>

Электронная библиотека образовательно-издательского центра «Академия».

<http://www.academia-moscow.ru>

7.5. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативными методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются:

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Учебно-методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются учебный план, данная рабочая программа учебной дисциплины.

Учебными материалами являются опорный конспект, тестовые задания, контрольные вопросы, а также учебно-методические и информационные материалы.

Студентам следует помнить, что основными формами обучения являются аудиторные занятия и самостоятельная работа. Студентам рекомендуется готовиться к занятиям, заблаговременно изучая литературу по теме каждого занятия.

Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и рекомендациями преподавателя. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна ориентироваться на более глубокое усвоение изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения и является средством организации самообразования.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента на экзамене.

Неукоснительное следование целям и задачам обучения дисциплины, помогут сформировать компетенции специалиста по специальности 54.05.03 «Графика» специализации «Художник анимации и компьютерной графики».