

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА
ректор

Сертификат: 00eec2e5b252a0885bc682f9fa99feef8b
Основание: УТВЕРЖДАЮ
Дата утверждения: 19 июня 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

**«Информатика и информационная технология
графики»**

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 108 академ. час. / 3 зач.ед.

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

самостоятельная работа: 68,6 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа (реферат)	9
выполнение контрольной работы (реферат)	9
выполнение тестового задания	9
подготовка доклада	9
подготовка научной или творческой работы по теме дисциплины	9
подготовка публикации, участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	9
практикум (выполнение практических заданий)	9
присутствие на занятии	9
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	9

Рабочая программа дисциплины «Информатика и информационная технология графики» 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):

, кафедры

Нестерова Е.И., зав. кафедрой КГиД кафедры , 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:

формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационной графики;

Задачи дисциплины:

совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.;

развитие навыков самостоятельной учебной деятельности студентов;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением информатики и информационной графики;

выработка навыков применения средств информационных технологий в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда

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:

Виртуальное моделирование и автоматизированное проектирование

Мастерство художника-постановщика

Основы WEB-коммуникаций

Творческая практика

Двухмерная анимационная графика

Общий курс шрифта

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

Игровая программно-ориентированная графика

Преддипломная практика Часть 1

Рекламный дизайн

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика Часть 2

Компьютерная графика в рекламе

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

Профессиональные компетенции

Вид деятельности: художественно-творческий.

ПК-4 — Способен анализировать, интерпретировать и фиксировать явления и образы окружающей действительности выразительными средствами изобразительного искусства, свободно владеть ими, проявлять творческую фантазию композиционного решения.

ПК-4.1 — Применяет выразительные средства изобразительного искусства в

творческой деятельности.

Знает: средства изобразительного искусства

Умеет: применять средства изобразительного искусства при создании экранных произведений с учетом опыта мировой киноиндустрии

Владеет: подходами к решению творческих задач в области создания экранных произведений с применением основными художественными и техническими приемами решения творческих задач, выразительными средствами изобразительного искусства; основами композиционного мышления

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

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 академ. час. / 3 зач.ед.

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

самостоятельная работа: 68,6 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	60	60
Самостоятельная работа во время сессии	8,6	8,6
Итого	107,6	107,6

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Тема 1. 1. Принципы обработки информации компьютером

Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов

Тема 1. 2. Хранение информационных объектов

Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Особенности записи и воспроизведения информации на различных носителях

Раздел 2. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 2. 1. Архитектура компьютеров

Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности

Тема 2. 2. Программное и аппаратное обеспечение

Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Обмен информацией в локальной сети. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей

Раздел 3. Технология создания и преобразования информационных объектов

Тема 3. 1. Электронные таблицы, базы данных

Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Создание и редактирование формул в электронных таблицах. Расчет числовых данных с помощью формул и функций. Типы диаграмм и графиков. Мастер диаграмм. Создание диаграмм. Форматирование диаграмм.

Тема 3. 2. Компьютерная графика

Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Создание и редактирование графических объектов средствами компьютерных программ для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Создание презентации с использованием шаблонов. Использование анимации в презентации

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	Информация и информационные процессы	4	0	0	8	0	0	12
1.1	Принципы обработки информации компьютером	2	0	0	4	0	0	6
1.2	Хранение информационных объектов	2	0	0	4	0	0	6
2	Средства информационных и коммуникационных технологий	4	0	0	8	0	0	12
2.1	Архитектура компьютеров	2	0	0	4	0	0	6
2.2	Программное и аппаратное обеспечение	2	0	0	4	0	0	6
3	Технология создания и преобразования информационных объектов	4	0	0	8	0	0	12
3.1	Электронные таблицы, базы данных	2	0	0	4	0	0	6
3.2	Компьютерная графика	2	0	0	4	0	0	6
	ВСЕГО	12	0	0	24	0	0	36

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Информатика и информационная технология графики» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов	3
2	Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на различные носители	3

3	Основные характеристики компьютеров. Функциональные особенности внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности	4,5
4	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Обмен информацией в локальной сети	4,5
5	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Использование возможностей динамических таблиц в различных предметных областях. Создание и редактирование формул в электронных таблицах. Расчет числовых данных с помощью формул и функций. Работа с диаграммами и графиками. Организация баз данных и систем управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения.	4,5
6	Программные среды компьютерной графики и черчения, мультимедийные среды. Создание и редактирование графических объектов средствами компьютерных программ. Создание презентации с использованием шаблонов. Использование анимации в презентации	4,5

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 «Информатика и информационная технология графики».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
контрольная работа (реферат)	9
выполнение контрольной работы (реферат)	9
выполнение тестового задания	9
подготовка доклада	9
подготовка научной или творческой работы по теме дисциплины	9
подготовка публикации, участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	9
практикум (выполнение практических заданий)	9
присутствие на занятии	9
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	9

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Контрольная работа проводится в формате реферата.

Темы контрольных работ

1. Анализ методов создания изображения и анимации в программе «Blender»
2. Анализ методов создания изображения и анимации в программе «4D Cinema»
3. Анализ методов создания 3D-анимации в программе «Maya»
4. Анализ методов создания 3D-изображения в программе «ZBrush».
5. Анализ методов анимации изображения в «Adobe After Effects»

Примерные темы докладов.

1. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети.
2. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер.
3. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети.
4. Обработка текстовой и числовой информации
5. Разработка многотабличной реляционной БД. Заполнение данными многотабличной реляционной БД.
6. Разработка запросов для многотабличной реляционной БД.
7. Специализированное программное обеспечение и цифровое оборудование для создания графических и мультимедийных объектов.
8. Аудио- и видеомонтаж.

Тест:

1 Какой вид сетей называется одноранговой?

- локальная сеть
- глобальная сеть
- корпоративная сеть
- региональная сеть

2 Устройство, выполняющее функции сопряжения компьютеров с каналами связи, называется:

- сетевая карта
- модем
- процессор
- адаптер

3 Компьютер предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

- адаптером
- коммутатором
- сервером
- клиентом

4 Какие из перечисленных терминов являются синонимами?

- вычислительная сеть и сеть передачи данных
- радиосеть и телефонная сеть
- телефонная сеть и вычислительная сеть

5 Какие задачи не выполняет ОС при обмене с периферийным устройством?
решает, может ли быть выполнена требуемая операция обмена
передает запрос драйверу ПУ
принимает информацию из сети от устройства управления ПУ
Приемы работы с поисковыми системами

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Теоретические вопросы к экзамену

1. Чем является информация для человека?
2. Декларативные и процедурные знания.
3. Три типа информационных процессов.
4. Роль органов чувств в процессе восприятия информации.
5. Языки естественные и формальные: символьная форма представления информации.
6. Что такое образная информация?
7. От чего зависит информативность сообщения, принимаемого человеком?
8. Единица измерения информации.
9. Количество информации в сообщении об 1 из N равновероятных событий.
10. Что такое байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт?
11. Скорость информационного потока и пропускная способность канала.
12. Что такое ЭВМ (компьютер)?
13. С какой информацией (какими данными) работает компьютер?
14. Из каких устройств состоит компьютер?
15. Принцип программного управления.
16. Организация информации во внутренней памяти
17. Организация информации во внешней памяти.
18. Устройство персонального компьютера.
19. Что такое ПО и его назначение?
20. Классификация ПО ЭВМ.
21. Что такое прикладное ПО?
22. Назначение систем программирования.
23. Состав системного ПО.
24. Основные функции операционной системы.
25. Начальные сведения об организации файлов

Практические вопросы к экзамену

1. Что такое база данных?
2. Что такое распределенная БД? Что такое реляционная БД?
3. Что такое запись, поле?
4. Что такое компьютерная графика?
5. Основные разделы компьютерной графики.
6. Что такое анимация?
7. Состав устройств компьютера для вывода изображения.
8. Структура изображения на экране дисплея.
9. Структура пикселя цветного дисплея.
10. Что такое растр, разрешающая способность экрана?
11. Назначение видеопамати.
12. Назначение дисплейного процессора.
13. Что такое графический редактор? Примеры ГР.
14. Основные элементы среды ГР.
15. Основные инструменты для рисования (растровые редакторы).
16. Основные возможности манипулирования с рисунком.
17. Работа с внешними устройствами.

18. Что такое компьютерная сеть?
19. Что такое локальная компьютерная сеть?
20. Что такое глобальная компьютерная сеть?
21. Какие виды линий связи используются в компьютерных сетях?
22. Состав локальной сети. Программное обеспечение локальной сети.
23. Назначение файл-сервера локальной сети.
24. Аппаратные средства глобальной сети.
25. Что такое сетевой протокол? Основные виды информационных услуг в глобальных сетях.

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)	2	6	12
Присутствие на занятии	0,5	40	20,0
Обязательная самостоятельная работа			
Выполнение контрольной работы (реферат)	20	1	20
Подготовка доклада	8	1	8
Выполнение тестового задания	10	1	10
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Подготовка публикации, участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	10	1	10
Подготовка научной или творческой работы по теме дисциплины	10	1	10
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. Коновалов, В. А. Анимация и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник/ В. А. Коновалов, М. В. Коновалов, Е. В. Коновалов ; С.-Петерб. гос. ин-т кино и телев. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2015. - 237 с. - Электрон. версия печ. публикации. - Режим доступа: по логину и паролю http://books.gukit.ru/pdf/2017/Uchebnaja%20literatura/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015.pdf
http://books.gukit.ru/pdf/2017/Uchebnaja%20literatura/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015/Konovarov_i_dr%20_Animacija_i_kompjuternaja_grafika_Uчебник_2015.pdf
2. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / ред. С. В. Симонович. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2017. - 640 с. - Режим доступа: <https://www.gukit.ru/lib/catalog>
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
3. Методические указания по выполнению курсовых и контрольных работ [Электронный ресурс] : специальность: 54.05.03 – Графика, специализация «Художник анимации и компьютерной графики» / С.-Петерб. гос.ин-т кино и тел. ; [сост.: М. А. Нестерова]. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2018. - 49 с.
http://books.gukit.ru/pdf//2018/Metodicheskaya%20literatura/092_Nesterova_MU_po_vypolneniju_kursovyh_i_kontrolnyh_rabot.pdf

7.2. Интернет-ресурсы

- 1.

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Использование лицензионного программного обеспечения по дисциплине «Информатика и информационная технология графики» не предусмотрено.

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

Электронная библиотека образовательно-издательского центра «Академия».

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

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

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

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

Методические материалы студентам очной формы обучения представлены в виде:

- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке докладов, выступлений;
- методических рекомендаций по подготовке к практическим занятиям;
- методических рекомендаций по подготовке контрольной работы;

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

В ходе подготовки к докладам и выступлениям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Готовясь к докладу, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.