

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.11

Компьютерные технологии в игровой графике

Учебный план: 2026-2027 54.05.03 ИГД Графика ОО №3-1-74.plx

Кафедра: **16** Дизайна рекламы

Направление подготовки:
(специальность) 54.05.03 Графика

Профиль подготовки:
(специализация) 54.05.03 специализация N 5 "Художник анимации и компьютерной графики"

Уровень образования: специалитет

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудовой ресурс, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	68	39,75	0,25	3	Зачет
	РПД	68	39,75	0,25	3	
3	УП	64	53	27	4	Экзамен
	РПД	64	53	27	4	
Итого	УП	132	92,75	27,25	7	
	РПД	132	92,75	27,25	7	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.05.03 Графика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1013

Составитель (и):

Доцент

Южаков Михаил
Алексеевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой дизайна рекламы

Сухарева Алина
Михайловна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Кузнецова Марина
Рудольфовна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: сформировать компетенции обучающегося в области применения компьютерных технологий в игровой графике

1.2 Задачи дисциплины:

- освоение основ работы с векторной графикой на уровне свободного владения при проектировании в области графического дизайна;
- оптимизация выбора технологических средств и приемов для реализации композиционной идеи на уровне проектирования и последующего производства;
- понимание и использование специфики взаимодействия между графическими программами, электронными форматами, технологиями производства и другими средствами обработки изображения в области визуальных коммуникаций;
- выбор приемов создания, хранения, передачи и подготовки к производству файлов наиболее актуальным образом.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Информационные технологии

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен проводить предпроектные дизайнерские исследования в сфере анимации и компьютерной графики
Знать: основные виды компьютерных технологий, их сходство и различия, роль и значение компьютерных технологий в игровой графике.
Уметь: использовать в работе над проектом различные компьютерные технологии, работать с прикладными программами при создании графических объектов разной природы; свободно пользоваться программным инструментарием для выполнения дизайн-проектов
Владеть: техническими навыками и работы в графических редакторах для создания визуального и анимационного контента компьютерных игр. Навыками формирования объектов растровой и векторной графики, опытом создания цветных и монохромных композиций.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контакт ная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Заливки и контуры. Наложение	2				П
Тема 1. Заливки градиентные и узорчатые в Иллюстраторе. Технология заливки в Фотошопе		4	2	ИЛ	
Тема 2. Контур и технология перехода в Иллюстраторе. Наложения в Фотошопе		4	2		
Раздел 2. Кисти. Маски					П
Тема 3. Художественные кисти в Иллюстраторе. Кисти и маски в Фотошопе		16	10,75		
Тема 4. Узорчатая кисть в Иллюстраторе. Смарт-объект в Фотошопе		4	3		
Раздел 3. Обводка и обложка. Цветовые модели					П
Тема 5. Атрибут обводки. Цветовые модели в полиграфии		8	6	ИЛ	
Тема 6. Обложка. Полутоновой растр		8	4		
Раздел 4. Текст. Эффекты					П
Тема 7. Текст в Иллюстраторе. Фильтры и эффекты Фотошопа		18	9		
Тема 8. Текст по направляющей		6	3		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		68	39,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Раздел 5. Символы и растровые эффекты. EPS	3				П
Тема 9. Форма в Иллюстраторе. Технология подбора цвета в Фотошопе		4	3		
Тема 10. Символ в Иллюстраторе. Векторные технологии в Фотошопе		8	6	ИЛ	
Раздел 6. Диаграмма и эффекты. Каналы и корректирующие слои					П
Тема 11. Растровые эффекты в Иллюстраторе. Цветовые модели в экранной публикации		12	8	ИЛ	
Тема 12. Диаграмма. Маска канала, быстрый снимок с архивной кистью и корректирующие слои		4	3	ИЛ	
Раздел 7. Управление цветом. Быстрая маска и разрешение					П
Тема 13. Быстрая заливка. Быстрая маска		4	3	ИЛ	
Тема 14. Управление цветом в Иллюстраторе. Разрешение		4	3	ИЛ	
Раздел 8. Векторные технологии. Полиграфия					П
Тема 15. Перспектива в Иллюстраторе. Режим надпечатки		3	4		
Тема 16. Технология повтора. Сумма красок в полиграфии		7	7		
Раздел 9. Буклет. Изображения в печати					

Тема 17. Подготовка буклета в Иллюстраторе. Растровая графика для печати		14	14		
Тема 18. Настройки Иллюстратора. Обзор технологий в Фотошопе		4	2		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		64	53		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5	24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		134,75	117,25		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-1	Формулирует требования предъявляемые к компьютерной графике Применяет в работе над проектом различные компьютерные технологии, работает с прикладными программами при создании графических объектов разной природы; Использует программный инструментарий для выполнения графики	Вопросы для устного собеседования. Практико-ориентированные задания.

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Обучающийся своевременно выполнил практико-ориентированные задания с положительным результатом (не менее 70%), своевременно выполнил все практические задания и представил результаты, при ответе на вопросы преподавателя не допустил ошибок.	
4 (хорошо)	Обучающийся своевременно выполнил практико-ориентированные задания с положительным результатом (не менее 55%), своевременно выполнил все практические задания и представил результаты, при ответе на вопросы преподавателя не допустил ошибок.	
3 (удовлетворительно)	Обучающийся своевременно выполнил практико-ориентированные задания с положительным результатом (не менее 40%), своевременно выполнил все практические задания и представил результаты, при ответе на вопросы преподавателя допустил несущественные ошибки.	
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся не выполнил практико-ориентированные задания (менее 40%) или не выполнил в полном объеме практические задания. При демонстрации практических работ не смог объяснить процесс и методику их выполнения.	
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил	

	практико-ориентированные задания с положительным результатом (не менее 40%), своевременно выполнил все практические задания и представил результаты, при ответе на вопросы преподавателя допустил несущественные ошибки.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил практико-ориентированные задания (менее 40%) или не выполнил в полном объеме практические задания. При демонстрации практических работ не смог объяснить процесс и методику их выполнения.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Виды градиентной заливки в Иллюстраторе?
2	Специфика технологии "Fill" в Фотошопе?
3	Как создать заливку узором в Иллюстраторе?
4	Назовите режимы наложения в Фотошопе?
5	Технология создания параллельного контура в Иллюстраторе?
6	Нюансы применения режимов наложения при изменении цвета детали в редакторе растровой графики?
7	Определите два сценария работы технологии "Переход" в Иллюстраторе?
8	Какой режим наложения из блока "Ограничение" не применим при раскраске черно-белой фотографии?
9	Сколько видов художественных кистей в Иллюстраторе?
10	Недостатки растровой графики при назначении кистей из текста?
11	На что необходимо обратить внимание при превращении объектов дискретной кисти в простые векторные формы?
12	Обязательное условие при создании растровой кисти из рисунка в Фотошопе?
13	Опишите технологию "колоризации" при выполнении упражнения с объектной кистью, где по условиям - штрихи темнее и светлее фона?
14	Специфика применения технологии "Маска слоя"?
15	Причина резкого увеличения объема файла при применении "Щетинной кисти"?
16	Опишите применение маски обтравки в Фотошопе?
17	Из какой технологии Иллюстратора 6 сформировалась кисть узора (Pattern Brush)?
18	Опишите технологию борьбы с основным недостатком растровой графики - плохой масштабируемостью?
19	Назовите основные атрибуты обводки?
20	Перечислите цветовые модели, что используются в полиграфии?
21	Что возможно сделать с векторным объектом с помощью технологии "Оболочка"?
22	Охарактеризуйте полутоновые растры в Фотошопе?
23	Назовите основные атрибуты шрифта?
24	Какие фильтры в Фотошопе имеют практическое применение?
25	В чем специфика размещения текста по направляющей в Иллюстраторе?
26	Области применения симметрии у кистей в Фотошопе?
27	Каким образом текст конвертировать в обычный векторный объект?
28	Назовите область применения фигур (shape) в Фотошопе?
29	Возможно ли создать штрих-пунктирную линию из штрихов прямоугольной формы и точек в виде круга?
30	Какая технология ускорит исправление перспективы в растровой графике?
Семестр 3	
31	В каких областях графического дизайна наиболее будет востребована векторная технология создания фигур?
32	Назовите технологии подбора цвета в области печатных и экранных публикаций?

33	Охарактеризуйте технологию "Символ" в Иллюстраторе?
34	В каких случаях создание векторного контура в программе растровой графики наиболее востребовано?
35	Расскажите, как "Символ" может быть использован, как карта поверхности для 3D объекта в Иллюстраторе?
36	Назовите особенности формата EPS?
37	Сетчатый градиент (Mesh), как одна из растровых технологий в векторной графике?
38	Особенности полиграфической технологии "Дуплекс"?
39	Посредством каких технологий и в какой последовательности создать изображение полутонового растра в Иллюстраторе?
40	Специфика форматов GIF и PNG и сфера их применения?
41	В чем ограничение технологии "Произвольный градиент"?
42	Каким образом анимация в растровой графике реализована посредством формата GIF89a?
43	Особенности представления информации в диаграмме?
44	Преимущество маски канала перед другими технологиями отделения объекта от фона?
45	Какие эффекты Иллюстратора имеют практическое значение, а какие не востребованы?
46	Назовите способ обойти невозможность сохранить историю действий в Фотошопе вместе с файлом?
47	Покажите сходство и различие трансформации объекта от эффекта трансформации?
48	Преимущество корректирующих слоев перед обычными технологиями ретуши, коррекции и настроек растрового изображения?
49	Главная особенность технологии Быстрой заливки?
50	Назовите самый быстрый способ коррекции засвеченных или наоборот недоэкспонированных областей в фотографии?
51	Какие методы управления цветом реализованы в Иллюстраторе?
52	Как разрешение растровой графики связаны с качеством печатной публикации?
53	Особенности построения перспективы в Иллюстраторе?
54	Обозначьте углы поворота растра при цветоделении?
55	Посредством какой технологии возможно получить изображение в стиле линогравюры?
56	Объясните возникающую проблему при превышении % красок для определенного вида печати?
57	Какие дополнительные возможности есть у технологии "Повторение" (Repeat)?
58	Требования к подготовке растровой графики к печатной публикации?
59	Монтажные области как средство создания многостраничного издания в электронном виде и макетирование для печати?
60	Какие новые технологии запланированы в Фотошопе?

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

2 семестр:

1. Продемонстрировать применение растрового эффекта в Иллюстраторе с последующей конвертацией в векторную графику

2. Создать изображение на основе упражнения с Быстрой заливкой в стиле Энди Уорхола

3. Сверстать по странично и спуском буклет в Иллюстраторе

3 семестр:

1. Применить корректирующие слои

2. Подготовить растровую графику к печатной публикации

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Выполнение не менее 40% объема программы, при трех обязательных к аттестации задания по векторной графике и двух по растровой

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

☐

Письменная

☐

Компьютерное тестирование

☐

Иная

☐ +

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время на подготовку - 0,5 часа, в это время входит практическое выполнение задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Южаков М.А.	Информационные технологии. Векторная графика. Ч. 2	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020366
Южаков М.А.	Информационные технологии. Векторная графика. Часть 1	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202061
Тучкевич Е. И.	Adobe Photoshop CC 2019. Мастер-класс Евгении Тучкевич	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург	2020	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=369884
Южаков, М. А.	Информационные технологии. Векторная графика. Ч.1	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2020	http://www.iprbookshop.ru/102623.html
Южаков, М. А.	Информационные технологии. Векторная графика. Ч.2	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2020	https://www.iprbookshop.ru/118381.html
Южаков М. А.	Компьютерные технологии в игровой графике. Растровая графика. Дополнительные технологии	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2026	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20263
Южаков М. А.	Компьютерные технологии в игровой графике. Растровая графика	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2025	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202545
Южаков М. А.	Компьютерные технологии в игровой графике. Векторная графика	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2024	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202489
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Южаков М. А.	Компьютерные технологии в игровой графике. Векторная графика. Дополнительные технологии	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2025	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2025190

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Русский музей [Электронный ресурс]. URL: <http://rusmuseum.ru>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru>

Дистанционные информационные технологии СПбГУПТД. [Электронный ресурс]. URL: <http://edu.sutd.ru/moodle/>

Государственный Эрмитаж [Электронный ресурс]. URL:

<https://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/?lng=ru/>

Центральный выставочный зал "Манеж" [Электронный ресурс]. URL: <https://manege.spb.ru/>

Электронный каталог Фундаментальной библиотеки СПбГУПТД. [Электронный ресурс]. URL: <http://library.sutd.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Adobe Illustrator

Adobe Photoshop

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду