

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.В.01

Компьютерная графика и дизайн

Учебный план:

2026-2027 54.03.01 ИГД ГДАП ОО №1-1-69.plx

Кафедра:

16

Дизайна рекламы

Направление подготовки:
(специальность)

54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки:
(специализация)

Графический дизайн в арт-пространстве

Уровень образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудовой ёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	34	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	34	37,75	0,25	2	
3	УП	64	43,75	0,25	3	Зачет
	РПД	64	43,75	0,25	3	
4	УП	68	39,75	0,25	3	Зачет
	РПД	68	39,75	0,25	3	
Итого	УП	166	121,25	0,75	8	
	РПД	166	121,25	0,75	8	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015

Составитель (и):

Доцент

Южаков Михаил
Алексеевич

Доцент

Петелин Александр
Владимирович

Доцент

Мухаметов Рафаэль
Маратович

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: Создание проектной графики в векторных, растровых графических программах и программах верстки

1.2 Задачи дисциплины:

1. Углубление основ работы с векторной, растровой графикой;
2. Освоение верстки при проектировании в области графического дизайна;
3. Выбор технологических средств и приемов для реализации композиционной идеи на уровне проектирования и последующего печатного производства;
4. Понимание и использование специфики взаимодействия между графическими программами, электронными форматами, технологиями печатного производства и другими средствами обработки изображения в области визуальных коммуникаций;
5. Владение приемами создания, хранения, подготовки к печати и передачи файлов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Базовые навыки работы с векторной и растровой графикой

Информационные технологии в графическом дизайне

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен подготавливать и согласовывать с заказчиком проектное задание на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в арт-пространстве
Знать: Основные принципы создания компьютерной графики
Уметь: создавать, трансформировать, модифицировать, редактировать компьютерную графику
Владеть: опытом формирования объектов растровой и векторной графики

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. Введение в Adobe Illustrator. Символ. Текст. Заливки	2				П
Тема 1. Символ		2	2	ИЛ	
Тема 2. Текст по направляющей		2	2		
Тема 3. Градиентная заливка		2	2		
Тема 4. Заливка узором		2	3		
Раздел 2. Контур					П
Тема 5. Контур		4	4	Т	
Тема 6. Переход		2	2		
Раздел 3. Кисти					П
Тема 7. Каллиграфическая кисть		2	2	ИЛ	
Тема 8. Дискретная кисть		2	2		
Тема 9. Объектная кисть		4	4		
Тема 10. Узорчатая кисть		2	2		
Раздел 4. Эффекты					П
Тема 11. Эффекты		2	2	Т	
Тема 12. Оболочка		2	3		
Раздел 5. Цвет					П
Тема 13. Быстрая заливка		2	3		
Тема 14. Каталог цветов		4	4,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	37,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Раздел 6. Введение в Adobe Photosop. Наложение. Маска. Технологии	3				П
Тема 15. Наложение. Переход		3	3	ИЛ	
Тема 16. Наложение. Цвет и черно-белое фото		3	3		
Тема 17. Маска слоя		3	3		
Тема 18. Обтравливающая маска		3	3		
Тема 19. Смарт объект		4	2		
Тема 20. Кисти		4	2		
Раздел 7. Цвет в полиграфии					П
Тема 21. Цветовые модели в полиграфии		4	3	ИЛ	
Тема 22. Полутоновой растр		4	3		
Тема 23. Дуплекс		4	3		
Тема 24. Надпечатка. Угол поворота растра		4	3		
Тема 25. Разрешение		4	2		
Тема 26. Контур. EPS		4	3		
Раздел 8. Маска канала. Быстрый снимок. Корректирующие слои					П
Тема 27. Маска канала		4	3	Т	
Тема 28. Быстрый снимок. Архивная кисть		4	3		
Тема 29. Корректирующие слои		4	3		
Тема 30. Быстрая маска		4	1,75		

Тема 31. Зачет		4			
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		64	43,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Раздел 9. Введение в Adobe Indesign. Геометрические примитивы					
Тема 32. Интерфейс. Горячие клавиши. Работа с контурами. Способы объединения и выравнивания. Инструменты рисования контура - линия и перо		6	3	ИЛ	К
Тема 33. Способы заливки цветом векторных и текстовых фреймов		6	3		
Тема 34. Вставка изображения в векторные и текстовые фреймы. Подгонка изображений		6	3		
Раздел 10. Работа с текстом в одностраничных изданиях					
Тема 35. Разбор гарнитуры шрифта. Составные элементы шрифта. Кегль. Редактирование заглавных и строчных букв. Буквица. Кернинг. Трекинг. Интерлиньяж		6	3	ИЛ	К
Тема 36. Контур шрифта и заливка цветом. Преобразование шрифта в форму и вставка в нее фотоизображения	4	6	3		
Тема 37. Вставка фотоизображения в текст. Группировка и выравнивание. Создание массивов и таблиц. Нумерованный список		6	3		
Раздел 11. Работа с текстом в многостраничных изданиях					
Тема 38. Стили абзаца. Объектный стиль. Стил параграфа. Символьный стиль. Настройка выключки текста. ГРЕПстиль		8	4	ИЛ	
Тема 39. Работа с шаблонами-мастерами. Колонэлементы		6	3		К
Тема 40. Модульная сетка. Базовые линии и колонки. Вставка текстовых фреймов и фотоизображений. Перетекание текстовых фреймов		8	4		
Тема 41. Подготовка макета к печати		10	10,75		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		68	39,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		166,75	121,25		

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 и отличает требования, предъявляемые к растровой и векторной компьютерной графике.	Вопросы для устного собеседования.
	Создает и редактирует объекты компьютерной графики для разных	Практико-

	проектных задач. Использует широкий диапазон программного инструментария для выполнения проектов в растровой и векторной компьютерной графике.	ориентированные задания.
--	--	--------------------------

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
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	Опишите использование библиотеки символов, создание и применение символов в Adobe Illustrator
2	Опишите возможности воздействия на форму объекта эффектом трансформации
3	Особенности технологии создания параллельного контура в Иллюстраторе
4	Как создать заливку узором в Иллюстраторе
5	Виды градиентной заливки в Иллюстраторе
6	Назовите основные атрибуты шрифта
7	В чем специфика размещения текста по направляющей в Иллюстраторе
8	Назовите два сценария работы технологии "Переход" в Иллюстраторе
9	Сколько видов художественных кистей в Иллюстраторе
10	На что необходимо обратить внимание при превращении объектов дискретной кисти в простые векторные формы
11	Опишите технологию "колоризации" при выполнении упражнения с объектной кистью, где по условиям - штрихи темнее и светлее фона
12	Причина резкого увеличения объема файла при применении "Щетинной кисти"
13	Из какой технологии Иллюстратора 6 сформировалась кисть узора (Pattern Brush)
14	Специфика применения узорчатой кисти
15	Перечислите основные атрибуты обводки
16	Какие возможности обводки заменяются другими технологиями в Иллюстраторе
17	В чем сходство и различие фильтров и эффектов в Иллюстраторе
18	Охарактеризуйте фильтры в одной группе с инструментом ширины обводки
19	Перечислите возможности и ограничения создания оболочки по сетке
20	Расскажите о методах решения проблем возникающих при применении эффектов к составным контурам
21	Что возможно сделать с векторным объектом с помощью технологии "Оболочка"
22	Назовите особенности технологии "Быстрая заливка"
23	Для создания каких эскизов наиболее предпочтительна "Быстрая заливка"
24	Покажите традиционные способы управления цветом в Иллюстраторе
25	Какие возможности по работе с цветом есть в каталоге цветов
26	Охарактеризуйте новые возможности технологии "Повторение" в отличии от других способов создания узоров

27	В чем принципиальное отличие трансформации объекта от эффекта трансформации
28	Возможности управления свойствами объекта в палитре оформления
29	Насколько возможно комбинированное применение разнообразных эффектов
30	Каким способом эффект трансформации воспроизводит действие клонирования
31	Опишите использование библиотеки символов, создание и применение символов в Adobe Illustrator
32	Опишите возможности воздействия на форму объекта эффектом трансформации
33	Особенности технологии создания параллельного контура в Иллюстраторе
34	Как создать заливку узором в Иллюстраторе
35	Виды градиентной заливки в Иллюстраторе
36	Назовите основные атрибуты шрифта
37	В чем специфика размещения текста по направляющей в Иллюстраторе
38	Назовите два сценария работы технологии "Переход" в Иллюстраторе
39	Сколько видов художественных кистей в Иллюстраторе
40	На что необходимо обратить внимание при превращении объектов дискретной кисти в простые векторные формы
41	Опишите технологию "колоризации" при выполнении упражнения с объектной кистью, где по условиям - штрихи темнее и светлее фона
42	Причина резкого увеличения объема файла при применении "Щетинной кисти"
43	Из какой технологии Иллюстратора 6 сформировалась кисть узора (Pattern Brush)
44	Специфика применения узорчатой кисти
45	Перечислите основные атрибуты обводки
46	Какие возможности обводки заменяются другими технологиями в Иллюстраторе
47	В чем сходство и различие фильтров и эффектов в Иллюстраторе
48	Охарактеризуйте фильтры в одной группе с инструментом ширины обводки
49	Перечислите возможности и ограничения создания оболочки по сетке
50	Расскажите о методах решения проблем возникающих при применении эффектов к составным контурам
51	Что возможно сделать с векторным объектом с помощью технологии "Оболочка"
52	Назовите особенности технологии "Быстрая заливка"
53	Для создания каких эскизов наиболее предпочтительна "Быстрая заливка"
54	Покажите традиционные способы управления цветом в Иллюстраторе
55	Какие возможности по работе с цветом есть в каталоге цветов
56	Охарактеризуйте новые возможности технологии "Повторение" в отличие от других способов создания узоров
57	В чем принципиальное отличие трансформации объекта от эффекта трансформации
58	Возможности управления свойствами объекта в палитре оформления
59	Насколько возможно комбинированное применение разнообразных эффектов
60	Каким способом эффект трансформации воспроизводит действие клонирования
Семестр 3	
61	Специфика технологии "Fill" в Фотошопе
62	Назовите режимы наложения в Фотошопе
63	Нюансы применения режимов наложения при изменении цвета детали в редакторе растровой графики
64	Какой режим наложения из блока "Ограничение" не применим при раскраске черно-белой фотографии
65	Недостатки растровой графики при назначении кистей из текста
66	Обязательное условие при создании растровой кисти из рисунка в Фотошопе
67	Специфика применения технологии "Маска слоя"
68	Опишите применение маски обтравки в Фотошопе
69	Назовите технологию борьбы с основным недостатком растровой графики - плохой масштабируемостью
70	Перечислите цветовые модели, используемые в полиграфии
71	Охарактеризуйте полутоновые растры в Фотошопе
72	Какие фильтры в Фотошопе имеют практическое применение
73	Области применения симметрии у кистей в Фотошопе
74	Назовите область применения фигур (shape) в Фотошопе
75	Какая технология ускорит исправление перспективы в растровой графике
76	Назовите технологии подбора цвета в области печатных и экранных публикаций

77	В каких случаях создание векторного контура в программе растровой графики наиболее востребовано
78	Назовите особенности формата EPS
79	Объясните специфику полиграфической технологии "Дуплекс"
80	Охарактеризуйте особенности форматов GIF и PNG и сфера их применения
81	Каким образом анимация в растровой графике реализована посредством формата GIF89a
82	Преимущество маски канала перед другими технологиями отделения объекта от фона
83	Назовите способ обойти невозможность сохранить историю действий в Фотошопе вместе с файлом
84	Преимущество корректирующих слоев перед обычными технологиями ретуши, коррекции и настроек растрового изображения
85	Как разрешение растровой графики связаны с качеством печатной публикации
86	Обозначьте углы поворота растра при цветоделении
87	Объясните возникающую проблему при превышении % красок для определенного вида печати
88	Требования к подготовке растровой графики к печатной публикации
89	Специфика технологии "Fill" в Фотошопе
90	Назовите режимы наложения в Фотошопе
91	Нюансы применения режимов наложения при изменении цвета детали в редакторе растровой графики
92	Какой режим наложения из блока "Ограничение" не применим при раскраске черно-белой фотографии
93	Недостатки растровой графики при назначении кистей из текста
94	Обязательное условие при создании растровой кисти из рисунка в Фотошопе
95	Специфика применения технологии "Маска слоя"
96	Опишите применение маски обтравки в Фотошопе
97	Назовите технологию борьбы с основным недостатком растровой графики - плохой масштабируемостью
98	Перечислите цветовые модели, используемые в полиграфии
99	Охарактеризуйте полутоновые растры в Фотошопе
100	Какие фильтры в Фотошопе имеют практическое применение
101	Области применения симметрии у кистей в Фотошопе
102	Назовите область применения фигур (shape) в Фотошопе
103	Какая технология ускорит исправление перспективы в растровой графике
104	Назовите технологии подбора цвета в области печатных и экранных публикаций
105	В каких случаях создание векторного контура в программе растровой графики наиболее востребовано
106	Назовите особенности формата EPS
107	Объясните специфику полиграфической технологии "Дуплекс"
108	Охарактеризуйте особенности форматов GIF и PNG и сфера их применения
109	Каким образом анимация в растровой графике реализована посредством формата GIF89a
110	Преимущество маски канала перед другими технологиями отделения объекта от фона
111	Назовите способ обойти невозможность сохранить историю действий в Фотошопе вместе с файлом
112	Преимущество корректирующих слоев перед обычными технологиями ретуши, коррекции и настроек растрового изображения
113	Как разрешение растровой графики связаны с качеством печатной публикации
114	Обозначьте углы поворота растра при цветоделении
115	Объясните возникающую проблему при превышении % красок для определенного вида печати
116	Требования к подготовке растровой графики к печатной публикации
Семестр 4	
117	Порядок действий при открытии нового документа в Индизайне
118	Смена ориентации страницы в документе
119	Изменение количества страниц в документе
120	Горячие клавиши для изменения масштаба документа
121	Объяснить понятия: кегль, интерлиньяж, кернинг, трекинг, буквица, апрош, полуапрош
122	Основные отличия векторного и текстового фреймов друг от друга
123	Порядок действий при объединении, выравнивании, изменении формы векторных фреймов
124	Варианты вставки и подгонки фотоизображения под размер векторного фрейма
125	Горячие клавиши для просмотра документа в режиме презентации и без направляющих
126	Связывание текста и фотоизображения с помощью "якоря"
127	Варианты использования инструментов "перо" и "линия"
128	Количество знаков в оптимальной длине строки текста

129	Порядок настройки обтекания текстом фотоизображения
130	Варианты работы с контуром фрейма и его заливкой
131	Настройка базовых линий и использование линейек в документе
132	Настройка заголовков и перетекания текста в колонках макета многостраничного издания
133	Особенности объектного стиля, стиля параграфа и символьного стиля при работе с абзацами текста
134	Настройка выключки и элементов программирования в текстовых фреймах
135	Отличие значкового от нумерованного списка в тексте
136	Принцип работы с шаблонами-мастерами в макете многостраничного издания
137	Настройка колонтитульных элементов в макете многостраничного издания
138	Особенности работы с фотоизображениями в макете многостраничного издания
139	Порядок сохранения файла и особенности подготовки макета полиграфического издания к печати
140	Порядок действий при открытии нового документа в Индизайне
141	Смена ориентации страницы в документе
142	Изменение количества страниц в документе
143	Горячие клавиши для изменения масштаба документа
144	Объяснить понятия: кегль, интерлиньяж, кернинг, трекинг, букваца, апрош, полуапрош
145	Основные отличия векторного и текстового фреймов друг от друга
146	Порядок действий при объединении, выравнивании, изменении формы векторных фреймов
147	Варианты вставки и подгонки фотоизображения под размер векторного фрейма
148	Горячие клавиши для просмотра документа в режиме презентации и без направляющих
149	Связывание текста и фотоизображения с помощью "якоря"
150	Варианты использования инструментов "перо" и "линия"
151	Количество знаков в оптимальной длине строки текста
152	Порядок настройки обтекания текстом фотоизображения
153	Варианты работы с контуром фрейма и его заливкой
154	Настройка базовых линий и использование линейек в документе
155	Настройка заголовков и перетекания текста в колонках макета многостраничного издания
156	Особенности объектного стиля, стиля параграфа и символьного стиля при работе с абзацами текста
157	Настройка выключки и элементов программирования в текстовых фреймах
158	Отличие значкового от нумерованного списка в тексте
159	Принцип работы с шаблонами-мастерами в макете многостраничного издания
160	Настройка колонтитульных элементов в макете многостраничного издания
161	Особенности работы с фотоизображениями в макете многостраничного издания
162	Порядок сохранения файла и особенности подготовки макета полиграфического издания к печати

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в приложении к данной РПД

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»

Во втором семестре 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

Зачет проводится в форме просмотра практических заданий. Студенту задаются теоретические вопросы по пройденным учебным модулям, вопросы по выполненным практико-ориентированным заданиям, в соответствии с показателями оценивания компетенций

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.1	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/102623.html
Матросова, И. Г.	Основы производственного мастерства. Дизайн и верстка изданий	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/103340.html
Южаков, М. А.	Информационные технологии. Векторная графика. Ч.2	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/118381.html
Воронина, В. В., Шишкин, В. В.	Компьютерная графика	Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет	2023	https://www.iprbooks.hop.ru/149269.html
Истратова, Е. Е.	Компьютерная графика	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2025	https://www.iprbooks.hop.ru/156045.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Медведева А. А.	Компьютерная графика. Курсовая работа	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2023	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2023132
Смирнова А. М.	Компьютерная графика и дизайн	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2023	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2023172
Пименов В. И.,Кравец Т. А.	Компьютерная графика	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2025	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2025129
Пигулевский, В. О., Стефаненко, А. С.	Дизайн визуальных коммуникаций	Саратов: Вузовское образование	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/102235.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Интернет-портал «Российской газеты» [Электронный ресурс]: <https://rg.ru/>
2. Русский музей [Электронный ресурс]: <http://rusmuseum.ru/>
3. Сетевое издание «РИА Новости» [Электронный ресурс]: <https://ria.ru/>
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: <http://www.iprbookshop.ru>
5. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]: <http://publish.sutd.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Adobe Photoshop
 Adobe InDesign
 Adobe Illustrator

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

Компьютерный класс с телевизором в качестве второго монитора у компьютера преподавателя

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