

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.Н. КОСЫГИНА»
(ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)**

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ЦТРО



А.В. Фирсов
(печать)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Основы векторной графики»

(ознакомительный уровень)

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 11 – 18 лет

Срок реализации программы: 3 месяца (36 часов)

Количество часов в год: 36 часов

Автор-составитель:

Новикова Полина Александровна,
преподаватель кафедры Информационных
технологий и компьютерного дизайна

МОСКВА
2023

«Основы векторной графики»

Согласовано

на заседании кафедры ИТиКД

«РГУ им. А.Н. Косыгина»)

Протокол заседания

от «19» 09 2023 г. № 2

Дополнительная общеразвивающая программа составлена в соответствии с действующими законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы, локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»).

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы векторной графики» имеет техническую направленность.

Уровень программы

Уровень программы – ознакомительный.

Актуальность программы

Актуальность программы «Основы векторной графики» заключается в родительском и детском спросе владения современными графическими пакетами с целью уметь реализовывать творческие проекты с использованием необходимого программного обеспечения.

Актуальность программы «Основы векторной графики» обусловлена тем, что в настоящее время часто необходимо создать картинку в векторе, свой уникальный узор, принт или любое масштабируемое без потерь качества изображение, применимое для печати по ткани, для полиграфии. Графический дизайн включает в себя множество направлений. Одним из таких направлений является работа с векторными элементами. Эта увлекательная творческая благодарная работа позволяет развивать воображение, вкус, совершенствовать профессиональные навыки. Графические редакторы для персональных компьютеров облегчают данную задачу. Функционал таких приложений прост в использовании, понятен и очень эффективен, а результаты работы могут с успехом применяться как в профессиональной деятельности, так и в обычной жизни.

Программа «Основы векторной графики» актуальна, т.к. у обучающихся появится полное представление о векторной графике, ее принципиальных отличиях от растровой. Слушатели курса получат базовые знания, умения и навыки владения графической программой, которые помогут в воплощении своих идей в векторном мире. Лучшие работы будут представлены на выставке для ознакомления участников с творческими замыслами и профессиональными навыками друг друга и расширения творческого диапазона своих возможностей.

Цель программы

Цель программы – приобретение и развитие навыков работы с техническими и программными средствами для создания сложных авторских композиций с использованием векторной графики с дальнейшим оформлением в виде выставки творческих работ; развитие мотивации к техническому творчеству.

Задачи программы

Обучающие:

- Обучить базовым навыкам работы с программой и основам работы с векторными изображениями;
- сформировать навыки подходов к работе с геометрическими примитивами и способами работы с ними;
- познакомить со скетчингом и методами поиска художественных решений;
- научить анализу технического задания и условий его выполнения, поиску

нужных решений, включая творческий поиск и подбор алгоритма выполнения макета;

- познакомить с эффектами графического редактора, способами их применения для выполнения жизненных заданий;
- расширить и углубить представления работы в специализированных программных продуктах.

Развивающие:

- развить воображение, вкус и способность к оптимальной скорости в процессе работы с векторными объектами;
- развить навык составления собственной «палитры» инструментов: гаджеты, профессиональная техника, классические средства для работы;
- способствовать развитию знакомства с современными дизайнерскими понятиями и организацией личного творческого пространства;
- содействовать формированию умения презентации результатов своей работы перед аудиторией.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, чувство меры и гармонии, стремление к лучшему результату и интерес к творческому мышлению;
- формировать терпеливое кропотливое отношения к сложным задачам в процессе их выполнения;
- содействовать формированию ответственности за результат, коммуникативных навыков при защите работы.

Учащиеся, для которых программы актуальна

Возраст обучающихся по данной программе: 11 – 18 лет.

Формы и режим занятий

Форма обучения – с использованием систем дистанционного обучения, групповая.

Основная форма обучения фиксируется в учебном плане.

Количество обучающихся в группе: 30 – 50 человек. Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 часа. Предусмотрен перерыв продолжительностью 15 минут в конце каждого учебного часа.

Занятия с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием систем дистанционного обучения организованы в соответствии с требованиями СП 2.4.3648-20 и СанПиН 1.2.3685-21 к продолжительности использования электронных средств обучения (ЭСО) индивидуального пользования

Срок реализации программы

Срок реализации программы – 3 месяца. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, – 36 часов. Количество учебных часов в год – 36 часов.

Планируемые результаты

Предметные результаты

(приобретенные знания, умения и навыки в конкретной предметной области)

По итогам 1-го года обучения обучающиеся будут знать:

- источники идей для творчества;
- основные функции графического редактора и его возможности;
- технические средства для работы.

уметь:

- реализовывать свои идеи в векторе;
- выполнять отрисовку на компьютере с использованием специальных инструментов программы;
- подбирать колористические решения в процессе работы над проектом;
- использовать эффекты графического редактора в зависимости от поставленной задачи;
- защищать готовый проект, описывая задумку и все этапы работы.

Личностные результаты

(результаты воспитания и развития личности)

- участие в общественной жизни образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно-полезная деятельность;
- инициатива и ответственность за результаты обучения, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- соблюдение норм и правил поведения, принятых в образовательном учреждении.

Метапредметные результаты

(знания, умения и навыки, которые может дать любой вид образования)

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

2 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы контроля

Реализация программы «Основы векторной графики» предусматривает входную диагностику, текущий контроль, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Входная диагностика осуществляется в форме устного опроса каждого учащегося и общей дискуссии.

Текущий контроль включает следующие формы: обратная связь от учеников по пройденному материалу в конце занятия, форма открытого диалога, разбор трудностей при освоении нового материала и при выполнении домашних заданий.

Промежуточная аттестация проводится в формах: тестирование и участие во внутренних выставках, презентации промежуточных результатов, соревнования среди участников группы, дополнительные творческие задания.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты творческих работ и проектов, подведения общих результатов.

Основным механизмом выявления результатов воспитания является педагогическое наблюдение.

Публичная презентация образовательных результатов программы осуществляется в форме: представление индивидуальной презентации, включающей все домашние задания, созданные в процессе курса, а также ответы на вопросы по завершении выступления-защиты и демонстрации презентации оценивающему лицу и другим обучающимся курса.

Обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим аттестацию в форме, предусмотренной программой, выдается документ, подтверждающий освоение программы (в соответствии с локальными нормативными актами учреждения).

Средства контроля

(допустимы иные средства контроля; ниже приведена одна из распространенных схем оценки уровня освоения программы)

Контроль освоения обучающимися программы осуществляется путем оценивания следующих параметров:

1. Умение работать в графическом редакторе владение основными функции графического редактора и его возможностями.
2. Ориентация в профессиональной терминологии и навык быстрого реагирования в программной среде.
3. Способность производить верную корректировку выполненной работы и вносить дополнения по наставлению преподавателя.
4. Навык поиска идей для вдохновения и творчества.
5. Реализация своих задумок в растровой среде.
6. Визуальное и пространственное восприятие.
7. Креативное мышление и художественный вкус.
8. Аналитические способности и образное мышление.

Результативность обучения дифференцируется по трем уровням: низкий, средний, высокий.

При низком уровне освоения программы обучающийся:

1. Неуверенное владение программным продуктом, полное отсутствие навыков ориентирования в инструментарии и функционале графического пакета.
2. Неимение навыка поиска новых идей для усовершенствования проекта.
3. Креативное мышление и художественный вкус, аналитические способности и образное мышление, визуальное и пространственное восприятие остались на прежнем уровне, без особых изменений.

При среднем уровне освоения программы обучающийся:

1. Уверенное владение программным продуктом, частичное умение пользоваться инструментарием и функционалом графического пакета под цели проекта.
2. Наличие навыка поиска новых идей для усовершенствования проекта с помощью педагога.
3. Креативное мышление и художественный вкус, аналитические способности и образное мышление, визуальное и пространственное восприятие развились в средней степени.

При высоком уровне освоения программы обучающийся:

1. Уверенное владение программным продуктом, умение пользоваться инструментарием и функционалом графического пакета самостоятельно под цели и задачи проекта.
2. Наличие навыка поиска новых идей для усовершенствования проекта самостоятельно в кратчайшие сроки.
3. Креативное мышление и художественный вкус, аналитические способности и образное мышление, визуальное и пространственное восприятие развились в высшей степени, улучшились и усовершенствовались.

Позиции педагогического наблюдения:

1. Сохранение естественного проявления качеств личности;
2. Объективность фиксации и анализа полученных результатов;
3. Целенаправленность наблюдения.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля) по разделам
		Всего	Теоретических	Практических	
1.	Вводное занятие	2	2	0	устный опрос
2.	Введение в основы векторной графики. Знакомство с кривыми Безье	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
3.	Работа с векторными объектами и способами их взаимодействия в графическом редакторе	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
4.	Цвет, заливка, обводка и режимы наложения объектов	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
5.	Градиент и его применение	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока

6.	Триангуляция в векторном графическом редакторе	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
7.	Массивы и переходы в графическом реакторе	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
8.	Паттерны, узоры и символы	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
9.	Работа с кистями	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
10.	Создание авторских кистей	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
11.	Работа с текстом	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
12.	Создание авторских орнаментальных розеток	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
13.	Эффекты графического редактора	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
14.	Трассировка и растривание изображения	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
15.	Перспектива, сетка перспективы	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
16.	Создание тематических открыток	2	0,5	1,5	демонстрация домашних заданий по теме урока
17.	Подготовка к защите работ. Консультация по всему пройденному материалу	2	2	0	устный опрос обучающихся, разбор сложных тем курса
18.	Итоговое занятие	2	0	2	защита работ в виде презентации
	Итого	Общее кол-во часов: 36	Общее кол- во часов, отведенныхна теоретические занятия: 11,5	Общее кол- во часов, отведенныхна практические занятия: 24,5	

Содержание учебно-тематического плана

1 Вводное занятие

Теоретическая часть. Знакомство с обучающимися. Ознакомление с программой. Инструктаж по технике безопасности.

2 Введение в основы векторной графики. Знакомство с кривыми

Безье

Теоретическая часть. Презентация курса, примеры работ, обзор приложений, технических средств, приемов.

Практическая часть. Ознакомление с инструментом «Перо». Обрисовка контуров изображения с помощью кривых Безье.

3 Работа с векторными объектами и способами их взаимодействия в графическом редакторе

Теоретическая часть. Знакомство с геометрическими примитивами, способами обработки контуров и приемами построения изображения.

Практическая часть. Создание авторской картины с помощью геометрических примитивов на базе полученных знаний.

4 Цвет, заливка, обводка и режимы наложения объектов

Теоретическая часть. Знакомство с цветовыми сочетаниями, способами заливки объектов сплошным цветом, создание обводки контурам, знакомство с режимами наложения.

Практическая часть. Создать свою собственную цветовую палитру. По созданной цветовой палитре предложить авторское решение по предложенному изображению.

5 Градиент и его применение

Теоретическая часть. Способы применения геометрических примитивов и градиента совместно.

Практическая часть. Создать в графическом редакторе векторный пейзаж с использованием градиента.

6 Триангуляция в векторном графическом редакторе

Теоретическая часть. Знакомство с понятием «Триангуляция», разбор способов создания данного эффекта.

Практическая часть. Создание изображения (коллекции тематических изображений) с использованием триангуляции на свободную тему.

7 Массивы и переходы в графическом редакторе

Теоретическая часть. Изучение понятий «Массивы», «Переходы».

Практическая часть. Создание уникального неповторимого узора, применяя функционал массивов и переходов графического редактора.

8 Паттерны, узоры и символы

Теоретическая часть. Знакомство с паттернами и узорами, анализ их схожести и различий.

Практическая часть. Создание авторских паттернов (геометрические, растительные, тематические и другие).

9 Работа с кистями

Теоретическая часть. Знакомство с разновидностями кистей графического редактора и способами их применения.

Практическая часть. Рисование пейзажа или иной композиции с использованием кистей графического редактора.

10 Создание авторских кистей

Теоретическая часть. Принципы создание авторской кисти, основы работы с созданными кистями и их применения.

Практическая часть. Создание авторской кисти и использование ее при оформлении авторской рамки или иного элемента.

11 Работа с текстом

Теоретическая часть. Знакомство с инструментом «Текст», его возможностями и настройками.

Практическая часть. Расположить стихи любимого автора внутри фигуры, немного искажая текст.

12 Создание авторских орнаментальных розеток

Теоретическая часть. Изучение видов орнамента, в частности орнаментальных розеток. Анализ методов и приемов создания авторского орнамента.

Практическая часть. Создание из геометрических примитивов или иных векторных объектов авторской орнаментальной розетки с последующим внедрением в индивидуальный узор или паттерн.

13 Эффекты графического редактора

Теоретическая часть. Знакомство с эффектами графического редактора.

Практическая часть. Создание работы с применением понравившихся эффектов и их сочетаний между собой.

14 Трассировка и растривание изображения

Теоретическая часть. Просмотр возможности перевода графического редактора из растрового изображения в векторное и наоборот.

Практическая часть. Самостоятельный перевод нескольких изображений их растрового в векторное с применением разных настроек трассировки.

15 Перспектива, сетка перспективы

Теоретическая часть. Знакомство с приемами создания объемных фигур.

Практическая часть. Нарисовать любой 3д-объект (использовать любые манипуляции: сетка перспективы, искажения, трансформация и другие).

16 Создание тематических открыток

Теоретическая часть. Демонстрация существующих тематических открыток, разбор методов и приемов реализации.

Практическая часть. Создать в векторном редакторе тематическую открытку на заданную тему.

17 Подготовка к защите работ. Консультация по всему пройденному материалу

Теоретическая часть. Подробное описание процесса защиты работ, демонстрация плана выступления и показ примеров оформления презентаций. Ответы на вопросы.

18 Итоговое занятие

Практическая часть. Защита своих работ перед преподавателем и сокурсниками в формате презентации. Подведение итогов.

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические условия реализации программы

Реализация программы «Основы векторной графики» предполагает следующие формы организации образовательной деятельности: лекции, мастер-классы, практические занятия, дискуссии, выставки.

В целях качественной подготовки обучающихся к промежуточной и итоговой аттестации предусмотрено участие в конкурсных мероприятиях, включенных в рекомендуемый Департаментом образования и науки города Москвы перечень, а также городских и всероссийских олимпиадах, не менее 50% обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам; включение в число победителей и призеров перечня конкурсных мероприятий, рекомендуемых Департаментом образования города Москвы, а также городских и всероссийских олимпиад, не менее 10% обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием систем дистанционного обучения.

При реализации программы используются следующие образовательные технологии: дистанционные образовательные технологии, личностно-ориентированное обучение, технология сотрудничества, технология КТД, технология ТРИЗ, игровые технологии, технологии развивающего обучения, гуманно-личностное обучение.

При реализации программы используются следующие методы обучения: словесные (беседа, рассказ, объяснение, лекция); наглядные (демонстрация, наблюдение, показ/выполнение педагогом), практические (упражнения, практическая работа, самостоятельная работа по образцу).

Воспитывающий компонент программы

История и традиции подразделения и Учреждения в содержании образовательной деятельности. Содержание воспитания: кафедра информационных технологий и компьютерного дизайна готовит специалистов по созданию, сопровождению информационных систем и технологий для целей дизайна, по разработке программного обеспечения и использованию уже

имеющихся графических приложений, в том числе и интернет приложений. В рамках учебной программы студенты изучают языки программирования, популярные пакеты для работы с 2d и 3d графикой. Выпускники кафедры могут использовать свои знания в любых видах деятельности, где требуются художественные навыки, навыки применения ИТ или их синтез.

Основы культуры по профилю деятельности в содержании образовательной деятельности. Содержание воспитания: в настоящее время, в век технологического прогресса и компьютеризации, сложно переоценить роль информационных технологий в современном мире. Компьютеры и гаджеты стали неотъемлемой частью жизни каждого человека, причем под влияние информационных систем попали не только взрослые, но и дети. Уже с раннего детства ребята визуализируют данные, читают, обрабатывают и создают изображения, используют пространственное мышление. Все перечисленное является важнейшими компонентами графической культуры. Графическая культура – это совокупность знаний, умений, навыков чтения, создания и преобразования графических изображений, а также объектов.

Основы социальной культуры в содержании образовательной деятельности. Содержание воспитания: усвоение трудовых навыков, ценностей, правил, традиций, норм, знаний являются ключевыми понятиями социализации личности. Успешная социализация школьника во многом зависит от правильной организации свободного общения. От социализации школьника зависит развитие индивида, раскрытие способностей, становление личности, поэтому наша задача – направить все свои силы на успешность социализации школьника. Социализация представляет собой многоаспектный процесс, в ходе которого осуществляется приобщение человека к «всеобщему социальному» и постоянное открытие, утверждение себя как субъекта социальной культуры. Социализация детей школьного возраста осуществляется в разнонаправленной деятельности по освоению предметного мира и мира отношений между людьми.

Формы воспитательной работы: по количеству участников (индивидуальные и групповые), а также словесные, практические и наглядные формы воспитательной работы в зависимости от метода воспитательного воздействия.

Методы воспитания: метод упражнения, метод примера и его характеристики, метод поощрения, метод убеждения.

Технологии воспитательной работы: технология проектного обучения, личностно-ориентированная технология, технология учебной деловой игры, технология развития критического мышления, технология проведения учебных дискуссий, технология педагогической поддержки, ситуативные технологии.

Перечень методического обеспечения к программе

№ п/п	Название раздела (темы) учебно-тематического плана	Название и форма методического материала
1.	Вводное занятие	методические рекомендации с основными аспектами занятия

2.	Введение в основы векторной графики. Знакомство с кривыми Безье	методические рекомендации с основными аспектами занятия
3.	Работа с векторными объектами и способами их взаимодействия в графическом редакторе	методические рекомендации с основными аспектами занятия
4.	Цвет, заливка, обводка и режимы наложения объектов	методические рекомендации с основными аспектами занятия
5.	Градиент и его применение	методические рекомендации с основными аспектами занятия
6.	Триангуляция в векторном графическом редакторе	методические рекомендации с основными аспектами занятия
7.	Массивы и переходы в графическом редакторе	методические рекомендации с основными аспектами занятия
8.	Паттерны, узоры и символы	методические рекомендации с основными аспектами занятия
9.	Работа с кистями	методические рекомендации с основными аспектами занятия
10.	Создание авторских кистей	методические рекомендации с основными аспектами занятия
11.	Работа с текстом	методические рекомендации с основными аспектами занятия
12.	Создание авторских орнаментальных розеток	методические рекомендации с основными аспектами занятия
13.	Эффекты графического редактора	методические рекомендации с основными аспектами занятия
14.	Трассировка и растривание изображения	методические рекомендации с основными аспектами занятия
15.	Перспектива, сетка перспективы	методические рекомендации с основными аспектами занятия
16.	Создание тематических открыток	методические рекомендации с основными аспектами занятия
17.	Подготовка к защите работ. Консультация по всему пройденному материалу	методические рекомендации с основными аспектами занятия
18.	Итоговое занятие	ссылка на все методические материалы курса

Для проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием систем дистанционного обучения по каждой учебной теме разработаны информационные материалы и технологические карты (инструкции, памятки) по выполнению обучающимися практических заданий.

Материально-технические условия реализации программы

Требования к помещению для занятий:

Помещения должны быть оборудованы необходимой техникой, быть пригодными и удобными для прослушивания курса.

Требования к мебели:

Так как основная часть занятий будет реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием систем дистанционного обучения, то ученику необходимо иметь удобные стол и стул, письменные принадлежности и бумагу.

Оборудование:

1. Учащимся необходим компьютер или ноутбук со стабильным выходом в интернет и установленными необходимыми графическими пакетами.
2. Веб камера с микрофоном, если компьютер или ноутбук не включает ее по умолчанию.

Расходные материалы (в расчете на группу обучающихся):

№ п/п	Наименование расходного материала	Количество
1.	Картридж для принтера ч/б	1 штука
2.	Картридж для принтера цветной	1 штука
3.	Бумага для печати 130–150 г/м ²	1 упаковка
4.	Подарочный фонд	3 штуки

Учебно-информационное обеспечение программы

Нормативно-правовые акты и документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. на 14 июля 2022 года).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 (с изм. на 30 сентября 2020 года)).
4. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467) (ред. от 02.02.2021).
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242.
6. Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: приложение к письму Министерства просвещения Российской Федерации от 31 января 2022 г. № ДГ-245/06.
7. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28).
8. СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарные нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2).

9. Приказ Департамента образования города Москвы от 17.12.2014 г. № 922 «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014-2015 году».

10. Приказ Департамента образования города Москвы от 07.08.2015 г. № 1308 «О внесении изменений в приказ Департамента образования города Москвы от 17 декабря 2014 г. № 922».

11. Приказ Департамента образования города Москвы от 08.09.2015 г. № 2074 «О внесении изменений в приказ Департамента образования города Москвы от 17.12.2014 г. № 922».

12. Приказ Департамента образования города Москвы от 30.08.2016 г. № 1035 «О внесении изменений в приказ Департамента образования города Москвы от 17.12.2014 г. № 922».

Литература

1. Майк Роуди, «Визуальные заметки. Иллюстрированное руководство по скетчноутингу» – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.

2. Adobe Illustrator CC. Официальный учебный курс; [пер. с англ. М.А. Райтман]. – М.: Эксмо, 2014.

Интернет-ресурсы:

1. Ресурс для поиска необходимых цветовых сочетаний // URL: <https://color.adobe.com>

2. Ресурс на официальный сайт программного обеспечения Adobe Illustrator // URL: <https://www.adobe.com>

3. Ресурс для скачивания графического пакета за неимением Adobe Illustrator // URL: <https://inkscape.org>

4. Ресурс для оттачивания навыков пользования кривой Безье // URL: <https://bezier.method.ac>

Кадровое обеспечение программы

Программа «Основы компьютерной графики в дизайне» реализуется квалифицированными научно-педагогическими кадрами системы высшего профессионального образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства. Для обеспечения образовательного процесса необходимо привлечение следующих специалистов: ответственный за организацию курсов ЦТПО РГУ им. А.Н. Косыгина, преподаватель кафедры Информационных технологий и компьютерного дизайна РГУ им. А.Н. Косыгина.