

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Санкт-Петербургский центр оценки качества образования  
и информационных технологий»

ПРИНЯТА  
Научно-методическим Советом

(протокол от 27.12.2021 № 3)

УТВЕРЖДЕНА  
И.о.директора ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»



А.В. Потявин

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Основы работы с векторными изображениями  
для создания цифровых образовательных ресурсов

Автор:  
Штенников Д.Г.

Санкт-Петербург  
2021 год

## **Пояснительная записка**

Образовательный процесс является необходимым этапом развития современного образования. Школа информационного общества ориентирована не на сумму знаний, а на формирование компетентностей – в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом нового поколения. Одной из важнейших компетентностей является информационно-коммуникационная компетентность – способность к работе с информацией с использованием современных компьютерных технологий. Эта компетентность также признана базовой среди умений человека двадцать первого века, список которых сформирован ЮНЕСКО.

Информационные коммуникационные технологии (ИКТ) в образовании сегодня выступают как средство развития интеллектуальных и творческих способностей субъектов образовательного процесса, представляют собой мощный инструмент мотивации, развития личности ученика.

В связи с этим учителю сегодня недостаточно традиционных информационных источников, которыми он привык пользоваться, и стандартных видов учебной деятельности, которыми он привык оперировать на уроке. ИКТ могут обогатить его информационный, методический и дидактический арсенал, помочь в решении современных образовательных задач.

В основу обучения по данной Программе положены требования профессионального стандарта (стандарты): Профессиональный стандарт педагога (согласно Приказу Минтруда России от 18.10.2013 N 544н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»).

Программа ориентирована на учителей-предметников. Рекомендована для слушателей, прошедших подготовку в области ИКТ на уровне общепользовательской ИКТ-компетентности.

Программа реализуется ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ» самостоятельно с использованием элементов электронного обучения.

Реализация программы основана на модульном принципе.

**Цель реализации программы** – развитие информационно-коммуникационной компетентности учителя-предметника как основы для решения предметно-методических и дидактических задач средствами информационных технологий путем освоения (совершенствования) следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1 Готовность использовать основные методы, способы и средства ввода и вывода, хранения, обработки цифровой информации

ПК 2 Способность использовать возможности информационно –образовательной среды

ПК 3 Способность работать с информацией в компьютерных сетях

ПК 4 Способность применять современные методики и технологии обучения с использованием ИКТ

ПК 6 Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса

**Объем (срок освоения) программы** – 36 часов.

Из них:

аудиторных часов: 36 часов;

обучение в дистанционном формате: не предусмотрено

**Форма обучения:** очная.

Режим аудиторных занятий:

Часов в день: 5-6 академических часов

Дней в неделю: 1-6 дней.

Общая продолжительность программы 0,5 – 1,5 месяцев.

**Требование к категории слушателей:** Допускаются лица, имеющие высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика».

Программа ориентирован на педагогических работников, прошедших подготовку в области ИКТ на уровне общепользовательской ИКТ-компетентности.

**Планируемые результаты обучения:**

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

Модуль ДПП (М)	Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)*	Профессиональные компетенции (ПК)*, подлежащие формированию	Профессиональные компетенции (ПК), подлежащие развитию
<b>Основы векторной графики и создания векторных изображений</b>	Использовать базовые инструменты векторной графики для организации образовательного процесса в ОО	ПК 1 Готовность использовать основные методы, способы и средства ввода и вывода, хранения, обработки цифровой информации	ПК 2 Способность использовать возможности информационно – образовательной среды ПК 3 Способность работать с информацией в компьютерных сетях ПК 4 Способность применять современные методики и технологии обучения с использованием ИКТ ПК6 Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса

В соответствии с указанным выше профессиональным стандартом в результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

В результате освоения программы слушатели будут готовы отбирать и создавать электронные информационные ресурсы с использованием базового и расширенного инструментария векторной графики для решения практических и научно-педагогических задач, организации учебного процесса в ОО, самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения. Для этого они должны:

**Слушатель должен знать:**

- Основные нормативные документы в области образования и компьютерной безопасности.
- Технологии поиска необходимых графических ресурсов в Интернет.
- Возможности использования ресурсов информационно-образовательной среды ОО.
- Основные современные методики и технологии обучения, использующие возможности векторной графики.
- Особенности создания и использования векторной графики.
- Основные способы обработки и хранения графической цифровой информации.
- Базовые и инструменты векторной графики для создания и редактирования изображений.
- Базовые инструменты векторной графики для создания и редактирования элементов деловой графики ОО.
- Базовые инструменты векторной графики для создания и редактирования иллюстративных материалов для электронных и печатных изданий.

***Слушатель должен уметь:***

- Осуществлять безопасный поиск в сети Интернет.
- Взаимодействовать с участниками образовательного процесса при помощи ИОС.
- Создавать графические материалы для электронного и печатного представления для организации образовательной деятельности ОО.
- Осуществлять хранение информации в требуемом формате данных.
- Использовать векторные трансформации изображений.
- Создавать графические ресурсы на основе использования инструментов векторного рисования.
- Создавать векторные графические ресурсы на основе использования эффектов.
- Создавать векторные графические ресурсы на основе использования техник коллажей.

## Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>Модуль 1. Основы векторной графики</b>					
1	Тема 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования	3	2	1	
2	Тема 2. Основы информационной безопасности	3	2	1	
3	Тема 3. Применение графической информации в обучении. Форматы.	3	1	2	
4	Тема 4. Векторное рисование в AdobeIllustrator	9	2	7	
5	Тема 5. Базовые эффекты в AdobeIllustrator	6	1	5	
6	Тема 6. Переходы в AdobeIllustrator	6	2	4	
7	Тема 7. Создание элементов деловой графики и комплекта ЭОР для использования в профессиональных целях	4	1	3	
8	Тема 8. Письменный зачет	2	0	2	Письменный зачет
<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>письменный зачет</b>

### Календарный учебный график

Общая продолжительность обучения составляет 0,5 – 2 месяца в зависимости от расписания занятий.

Режим аудиторных занятий: 5-6 академических часов в день, 1-6 дней в неделю.

Обучение по программе предусматривает итоговую аттестацию на последнем занятии в форме письменного зачета. Дата начала обучения определяется по мере комплектования групп, и на каждую группу составляется календарный учебный график.

### Организационно-педагогические условия

#### Квалификация педагогических кадров

Обучение по данной программе осуществляется старшими преподавателями, уровень компетентности которых соответствует требованиям к должности по единому квалификационному справочнику, имеющим опыт работы с техническими и программными средствами, используемыми при реализации программы.

### Материально-технические условия реализации программы

- лекционный зал, снабженный компьютером и мультимедийным оборудованием для презентаций;
- рабочие станции слушателей и преподавателя, объединенные в локальную компьютерную сеть, с возможностью работы с мультимедиа, доступа к учебному серверу и выходом в Интернет;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- сканер;
- принтер.

***Программные средства обеспечения программы:***

- Windows 7 Professional или Windows 8.1 Professional;
- Kaspersky Endpoint Security;
- OfficeStandard 2010;
- CorelDRAW Graphics Suite X6;
- AdobePhotoshopCS6;
- AdobeAcrobatReader;
- Интернет-браузерGoogleChrome;
- Проигрыватель Windows Media.

**Учебно-методическое обеспечение программы**

УМК (учебно-методический комплекс) по дисциплине включает программу, примерный список основной литературы по курсу, электронные материалы по тематике дисциплины и упражнения (выдаются слушателям и/или публикуются на сетевом ресурсе).

***Основная литература:***

1. Андрианова Л.М., Лазыкина Т.В. Медиатека в образовательном учреждении: Методическое пособие. – СПб., ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2007. – 100 с
2. Дорофеева Т.В., Проектирование информационно-образовательной среды образовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС. Методическое пособие. [Текст] / Сост.: Дорофеева Т.В. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2018. – 84 с.
3. Милютина М.А., Использование информационных технологий при реализации проектной деятельности в учебном процессе. Методическое пособие. [Текст] / Сост. Милютина М.А., – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2018. – 181 с
4. Лазыкина Т.В., Использование информационных технологий в системе образования Санкт-Петербурга [Текст] / Сост. Лазыкина Т.В. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2016. – 103 с

***Дополнительная литература:***

5. Организация проектной деятельности в школе: система работы / авт.-сост. Щербакова С. Г. и др. – Волгоград: Учитель, 2009
6. Патаракин Е. Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0 Монография, - М.: НП "Современные технологии в образовании и культуре", 2009. - 176 с.

7. Интернет-технологии – образованию. [Текст] /Под редакцией В.Н. Васильева, Л.С. Лисицыной. - СПб.: Питер, 2003. – 464с.: ил. – ISBN 5-94723-612-5
8. Информационные технологии в образовательном учреждении: традиции и инновации (по материалам фестивалей) / Сост. Л.М.Андрианова. – СПб, ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2010. – 75 с.
9. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе: Сб.метод.материалов/ Сост. Т.В. Лазыкина. - СПб.: ГОУ ДПО ЦПКС "Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий", 2007. — 100 с.
10. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе. Часть II. Из практики использования интерактивных досок разных типов в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга: Сборник методических разработок / Сост. М.Н.Солоневичева. – СПб, РЦОКОиИТ, 2010. – 88 с.
11. Использование интернет-технологий в образовательном процессе. Часть I. Организационно-технологические вопросы использования Интернет в образовательных учреждениях: Сб.метод.материалов/ Сост. В.Е. Ильин. - СПб.: ГОУ ДПО ЦПКС «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2007. -100 с.

### ***Интернет-ресурсы:***

12. Министерство образования и науки Российской Федерации: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mon.gov.ru>(дата обращения 10.10.2018)
13. Федеральный портал «Российское образование»: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.edu.ru>(дата обращения 10.10.2018)
14. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ict.edu.ru>(дата обращения 10.10.2018)
15. Комитет по образованию Санкт-Петербурга: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kobr.spb.ru>(дата обращения 10.10.2018)
16. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»: [Электронный ресурс]. URL: <http://festival.1september.ru>(дата обращения 10.10.2018)
17. «Сеть творческих учителей» для возможностей общаться и обмениваться информацией и материалами по использованию ИКТ в образовании: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.it-n.ru>(дата обращения 10.10.2018)
18. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР): Вопросы по внедрению и эксплуатации/Итоги работы экспертной сети Госбук [Электронный ресурс]. – URL: [http://itogi.gosbook.ru/sites/default/files/synopsis/attachments/EOR\\_0.pdf](http://itogi.gosbook.ru/sites/default/files/synopsis/attachments/EOR_0.pdf) (дата обращения 10.10.2018)
19. Елькин Р.Н. Компьютер и человек: плюсы и минусы взаимоотношений.// WebStarStudio.– [Электронный ресурс]. URL: [http://webstarstudio.com/train/tr119.htm#\\_73432183](http://webstarstudio.com/train/tr119.htm#_73432183)(дата обращения 10.10.2018)
20. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: СИНТЕГ, 2007 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.methodolog.ru/books/methodology\\_full.pdf](http://www.methodolog.ru/books/methodology_full.pdf)(дата обращения 10.10.2018)
21. Д.Г. Николаев, А.В. Ольшевская, Д.Г. Штенников Современные технологии компьютерной верстки [Электронный ресурс]. URL: <http://cie.ifmo.ru/doc/Publish.pdf>(дата обращения 10.10.2018)
22. Д.Г. Штенников Эффективная работа в AdobeIllustratorCS3 Электронный ресурс]. URL: [http://cie.ifmo.ru/doc/effective\\_AdobeIllustratorCS3.pdf](http://cie.ifmo.ru/doc/effective_AdobeIllustratorCS3.pdf)(дата обращения 10.10.2018)

23. Д.Г. Штенников Эффективная работа в AdobePhotoshop CS3 [Электронный ресурс]. URL:[http://cie.ifmo.ru/doc/effective\\_AdobePhotoshopCS3.pdf](http://cie.ifmo.ru/doc/effective_AdobePhotoshopCS3.pdf)(дата обращения 10.10.2018)
24. Д.Г. Штенников Краткое введение в AdobePhotoshop CS3 и Flash CS3 [Электронный ресурс]. URL:<http://cie.ifmo.ru/doc/AdobePhotoshopCS3.pdf>(дата обращения 10.10.2018)
25. Уроки AdobeIllustrator [Электронный ресурс]. URL:<http://illustrator.demiart.ru/> (дата обращения 10.10.2018)
26. УРОКИ COREL DRAW [Электронный ресурс]. URL:<http://corel.demiart.ru/> (дата обращения 10.10.2018)

### **Общие требования к организации образовательного процесса**

Проведение аудиторных занятий в форме лекций и практических занятий с использованием интерактивных технологий, дискуссий, группового анализа, технологий учебного информационного поиска, игрового и учебного проектирования, самостоятельной познавательной деятельности, анализа конкретных ситуаций.

Консультации проводятся в индивидуальном порядке.

При изучении данной программы могут быть использованы программные продукты как проприетарные, так и свободно распространяемые.

Процесс обучения осуществляется с позиций андрагогики, т.к. одной из важных особенностей обучения взрослых является получение дополнительных знаний и совершенствование профессиональных умений на основе осмысления ими собственной деятельности. Одним из важнейших условий реализации данной программы является активная позиция каждого обучающегося, его инициатива, осмысление собственного опыта.

Текущий контроль по программе осуществляется в форме практических работ по содержанию каждого из модулей.

Программа включает следующие виды деятельности, способствующие формированию информационно-коммуникационной компетентности учителя: создание собственных информационных ресурсов с использованием средств векторной графики и анализ их информационных, методических и дидактических возможностей, моделирование уроков на базе созданных слушателями информационных ресурсов.

Программа ориентирована на осмысление предметно-методических и дидактических задач и их решение на основе программных пакетов, изученных в рамках программы.

При изучении курса «Основы векторной графики» предполагается активное участие слушателей в практических занятиях, самостоятельной работе, которая подразумевает выполнение индивидуальных проектов с их методическим обоснованием.

### **Форма аттестации**

Контроль достижения планируемых результатов обучения по программе осуществляется следующим образом:

- итоговая аттестация осуществляется в форме письменного зачета.



## Оценочные материалы

### ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

#### Текущий контроль

Текущий контроль знаний слушателей проводится посредством выполнения практических работ. Работа считается выполненной, если слушатель самостоятельно (или в основном самостоятельно) выполнил задание с незначительными замечаниями, при этом оценка не выставляется.

*Тематика практических работ (текущий контроль):*

*Практическая работа № 1. Тема «Применение графической информации в обучении. Форматы.»:*

- Задание на создание заготовки для печати;
- Задание на создание заготовки для экранных проектов;
- Задание на изменение настроек и сохранения параметров рабочей среды;
- Задание на сохранение проекта;
- Задание на экспорт проекта.

*Практическая работа № 2. Тема «Векторное рисование в AdobeIllustrator»:*

- Задание на создание векторного изображения двумя способами;
- Задание на редактирование положения и размера изображения;
- Задание на редактирование опорных точек и направляющих;
- Задание на преобразование опорных точек;
- Задание на использование сплошных заливок;
- Задание на использование и создание образцов;
- Задание на создание, редактирование и использование и создание градиентных заливок;
- Задание на использование и создание сеточных заливок;
- Задание на сохранение проекта.

*Практическая работа № 3. Тема «Векторное рисование кистями AdobeIllustrator»:*

- Задание на создание и использование объектных кистей;
- Задание на создание и использование узорных кистей;
- Задание на создание и использование узорных образцов;
- Задание на создание и использование дискретных кистей;
- Задание на сохранение проекта.

*Практическая работа № 4. Тема «Базовые эффекты в AdobeIllustrator»:*

- Задание на рисование графических примитивов;
- Задание на задание настроек для графических примитивов;
- Задание на использование трансформации вращения;
- Задание на использование трансформации с выбором точки трансформации;
- Задание на использование трансформации масштабирования;

- Задание на использование трансформации перемещения;
- Задание на использование трансформации с использованием нескольких параметров;
- Задание на использование втягивания и раздувания;
- Задание на использование зигзага;
- Задание на использование огрубления и помарок;
- Задание на применение эффектов к тексту;
- Задание на редактирование эффектов через панель Оформление;
- Задание на применение нескольких эффектов к объектам;
- Задание на сохранение проекта.

*Практическая работа № 5. Тема «3Дэффекты в AdobeIllustrator»:*

- Задание на рисование графических примитивов;
- Задание на создание текста;
- Задание на изменение опорных точек;
- Задание на группировку объектов;
- Задание на объединение объектов;
- Задание на вычитание объектов;
- Задание на обработку контуров нескольких объектов;
- Задание на написание и редактирование текста;
- Задание на создание 3Д текста;
- Задание на создание граненой звезды через скосы;
- Задание на создание объекта вращения;
- Задание на создание проецирования на поверхность 3Д объекта;
- Задание на сохранение проекта.

*Практическая работа № 6. Тема «Переходы в AdobeIllustrator»:*

- Задание на создание переходов различных форм;
- Задание на создание переходов по цвету;
- Задание на создание текстовых переходов;
- Задание на изменение траектории перехода;
- Задание на замену траектории перехода;
- Задание на изменение ориентации объектов относительно перехода;
- Задание на разбиение перехода;
- Задание на 3Д переход;
- Задание на сохранение проекта.

*Практическая работа № 7. Тема «Создание элементов деловой графики и комплекта ЭОР для использования в профессиональных целях»:*

- Задание на создание гильешей;
- Задание на создание переходов;
- Задание на создание узорных кистей из переходов;
- Задание на создание дискретных кистей из переходов;
- Задание на создание фигур с помощью объединения и вычитания базовых примитивов;
- Задание на искажение объектов;

- Задание на внедрение растровых изображений;
- Задание на внедрение векторных фигур из Photoshop;
- Задание на создание диаграмм;
- Задание на использование обтравочных масок;
- Задание на использование масок прозрачности;
- Задание на создание текстовых областей;
- Задание на собиране документа по частям;
- Задание на сохранение проекта.
- Задание по загрузке из сети Интернет векторные элементы ЭОР для конкретной предметной области;
- Задание на копирование необходимого графического материала;
- Задание на разработку сценария фрагмента урока с использованием векторных ЭОР для конкретной предметной области;
- Задание на поиск и загрузку клипаратов;
- Задание на создание и редактирование собственного графического материала из заготовок;
- Запись авторских графических композиций или подборок на флеш-носитель или DVD.

### **Промежуточная аттестация**

Не предусмотрена.

### **Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация проводится в виде письменного зачета в виде работы или работ, выполненных в программе векторной графики.

#### *Требования к структуре и оформлению работы*

В работе слушатели могут использовать материал по преподаваемому предмету, внеклассной работе, информацию об учреждении. Итоговая аттестационная работа должна представлять собой информационные, дидактические и методические материалы, предназначенные для использования организации образовательного процесса в ОО.

Итоговая работа должна представлять из себя набор векторных графических материалов (не менее 4), предназначенных для использования в образовательной деятельности, например элементов фирменного стиля организации (логотипа, грамот, дипломов, буклетов, поздравлений коллегам, макетов плакатов, объявлений), иллюстративного материала для оформления сайта организации, материалов для книги или методического пособия, макетов сайтов организации. Учебные материалы аттестационной комиссии предоставляются в двух форматах: ai (для оценки трудоемкости и авторства создаваемого материала).

### **Тематика работ**

Примерные темы итоговых аттестационных работ:

1. Разработка элементов фирменного стиля образовательного учреждения (организации)
2. Создание электронных материалов по выбранной теме
3. Создание иллюстративных материалов для сайта организации (сайта педагога)

4. Создание иллюстративных материалов для стендов в организации
5. Создание иллюстративных материалов для печатного издания

Общие требования к графическим материалам: корректность цветовых решений, соблюдение пропорций и размеров, высокое качество используемой графики и корректное ее оформление и размещение на странице.

Результаты зачета оцениваются в категориях **«зачтено/не зачтено»**.

Слушателю могут задаваться вопросы по теме итоговой аттестационной работы, с целью выявления готовности к взаимодействию с участниками образовательного процесса и способностью работать с графической информацией.

#### **Критерии оценки:**

**«Зачтено»** выставляется слушателю в том случае, если:

Документы включают полный перечень требований.

Все графические материалы подготовлены более чем на 70% в соответствии с требованиями оформления

Слушатель делает обоснованные выводы, демонстрируют глубокие знания в области использования информационных ресурсов для организации образовательного процесса в ОО.

Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.

**«Не зачтено»** выставляется слушателю в том случае, если:

Файлы не включают полный перечень требований.

Все графические материалы подготовлены менее чем на 70%.

Ответы на поставленные вопросы излагаются нелогично, требуют дополнительных пояснений.

Не сделаны обоснованные выводы, демонстрируются поверхностные знания в области использования информационных ресурсов и технологий.