

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

ПРИНЯТА  
Научно-методическим советом  
Протокол от 16 . 12 . 24 № 8



О.В. Дуброва

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Отечественные решения для образования»

Разработчик: С.Е. Дюдин,  
методист  
И.А. Туманов,  
методист

Санкт-Петербург  
2024 год

## **Раздел 1. Характеристика программы**

**1.1 Цель реализации программы** – совершенствование компетенций в области использования отечественных и свободных программных решений в образовательной организации.

Актуальность и практическая значимость

Уход с отечественного рынка многих западных разработчиков программного обеспечения привел к необходимости поиска аналогов популярных программных продуктов среди свободно распространяемых решений. реализуемая в России политика импортозамещения дает возможность российским компаниям предлагать и развивать отечественные продукты.

Слушатели в рамках курса познакомятся как с отечественными, так и со свободными операционными системами, офисными пакетами и образовательным программным обеспечением.

### **1.2 Категория слушателей:**

- педагогические работники начального общего образования, основного общего образования, среднего общего образования,
- руководители общеобразовательной организацией.

Программа рекомендована для слушателей, прошедших подготовку в области ИКТ на уровне общепользовательской ИКТ-компетентности.

### **1.3 Объем программы 36 часов.**

### **1.4 Форма обучения: очная**

### **1.5 Особенности реализации программы**

Программа реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Программа реализуется ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ» самостоятельно.

### **1.6 Планируемые результаты обучения:**

Программа направлена на развитие следующих профессиональных компетенций:

<b>Модуль программы</b>	<b>ПК, подлежащие развитию</b>
Модуль 1 «Отечественные решения для образования»	ПК 1 Готовность использовать основные методы, способы и средства ввода и вывода, хранения, обработки цифровой информации  ПК2. Способность использовать возможности информационно-образовательной среды.

Содержание образовательной программы учитывает требования профессиональных стандартов «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» и «Руководитель

образовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)».

Планируемые результаты обучения направлены на выполнение слушателем следующих трудовых функций:

Категория слушателей	Профстандарт	Трудовая функция	Трудовые действия
Педагогические работники	Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	Общепедагогическая функция. Обучение	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы Формирование навыков, связанных с ИКТ
	Педагог дополнительного образования детей и взрослых	Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	Разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей) и учебно-методических материалов для их реализации.
Руководители	Руководитель образовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)	Управление общеобразовательной организацией	Управление формированием образовательной среды, в том числе цифровой образовательной среды.
			Управление формированием и функционированием системы методического и организационно-педагогического обеспечения реализации образовательной деятельности
		Управление развитием общеобразовательной организации	Реализация государственной политики в сфере цифровой трансформации образовательной организации и развитие

			цифровой образовательной среды
--	--	--	--------------------------------

В результате обучения по программе слушатель должен знать:

- нормативные документы в области лицензирования программного обеспечения;
- особенности свободных лицензий;
- особенности отечественных операционных систем.

уметь:

- устанавливать отечественные операционные системы;
- устанавливать программное обеспечение в отечественных операционных системах;
- настраивать интерфейс и управлять пользователями в отечественных операционных системах;
- решать профессиональные задачи в отечественных и свободных офисных пакетах.

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1 Учебный план

Тема	Всего часов	В том числе*			Самостоятельная работа	Форма аттестации
		Аудиторные занятия с ЭО		Учебные занятия с использованием ДОТ		
		Лекции	Практические занятия			
<b>1. Отечественное и свободное программное обеспечение</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	-	-	<b>3</b>	
1.1 Лицензия на ПО. Виды лицензий. Нормативное регулирование		2				
1.2 Свободные и отечественные аналоги проприетарного ПО. Реестр отечественного ПО					1	
1.3 Обзор особенностей ОС на					2	

базе Linux. Отечественные ОС						
<b>2. Отечественные операционные системы</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
2.1 Установка отечественной ОС		2	2			
2.2 Изучение внешнего вида ОС. Настройка элементов интерфейса. Настройка сети			1			
2.3 Способы установки программного обеспечения		1	2			
2.4 Типы пользователей. Создание и удаление пользователей					2	
<b>3. Отечественные и свободно распространяемые офисные программные пакеты</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>Практическая работа</b>
3.1 Особенности стандартизации и проблемы совместимости разных форматов офисных документов					3	
3.2 Особенности и отличия отечественных офисных пакетов				2		
3.3 Изучение возможностей офисных пакетов					4	
<b>4. Образовательное программное обеспечение</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Практическая работа</b>
4.1 Обзор образовательного программного обеспечения				3		

4.2 Изучение возможностей образовательного ПО					3	
<b>5. Свободное и отечественное ПО для организации учебного процесса</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	-	-	<b>2</b>	<b>Практическая работа</b>
5.1 Настройка сетевого взаимодействия в классе		1				
5.2 ПО для управления классом		1				
5.3 Особенности настройки ОС для компьютерного класса		1			2	
<b>6. Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>Зачет</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>Письменный зачет</b>

## 2.2 Рабочая программа

**Тема 1. Отечественное и свободное программное обеспечение. Правовые аспекты применения ПО (5 часов)**

**1.1 Лицензия на ПО. Виды лицензий. Нормативное регулирование (2 часа).**

**Основные вопросы темы:**

*Лекция (2 часа):* Понятие лицензирования программного обеспечения. Основные виды лицензий. Свободные и проприетарные лицензии. Нормативное регулирование и ответственность за использование нелегального программного обеспечения. Отечественное программное обеспечение.

**1.2 Свободные и отечественные аналоги проприетарного ПО. Реестр отечественного ПО (1 час).**

**Основные вопросы темы:**

*Самостоятельная работа (1 час):* Реестр отечественного программного обеспечения. Обзор свободных и отечественных аналогов распространяемого проприетарного программного обеспечения.

Изучение методических материалов на сайте повышения квалификации.

**1.3 Обзор особенностей ОС на базе Linux. Отечественные ОС (2 часа).**

**Основные вопросы темы:**

*Самостоятельная работа (2 часа):* История и особенности операционных систем на базе GNU/Linux. Понятие дистрибутива и репозитория. Примеры интерфейсов различных окружений рабочего стола. Обзор отечественных операционных систем на основе Linux.

Изучение методических материалов на сайте повышения квалификации.

**Тема 2. Отечественные операционные системы (10 часов)**

**2.1 Установка отечественной ОС (4 часа).**

### **Основные вопросы темы:**

*Лекция (2 часа):* Сайты отечественных операционных систем. Скачивание образов ОС и подготовка установочных носителей. Особенности процесса установки ОС на реальную и виртуальную машину.

*Практическая работа (текущий контроль, 2 часа):* “Установка отечественной операционной системы на виртуальную машину”: Слушатели должны создать виртуальную машину в гипервизоре VirtualBox (свободное ПО) и произвести установку одной или двух отечественных ОС с заранее предоставленных установочных образов, в зависимости от производительности хостового компьютера.

### **2.2 Изучение внешнего вида ОС. Настройка элементов интерфейса. Настройка сети (1 час).**

#### **Основные вопросы темы:**

*Практическая работа (текущий контроль, 1 час):* “Настройка элементов интерфейса отечественной ОС”: Слушатели должны ознакомиться с элементами настройки интерфейса ОС - сменить фон рабочего стола, создать ярлык программы на рабочем столе, настроить параметры сети.

### **2.3 Способы установки программного обеспечения (3 часа).**

#### **Основные вопросы темы:**

*Лекция (1 час):* Способы установки ПО отечественной ОС. Установка из репозитория, установка отдельно скачанного приложения, установка из магазинов приложений.

*Практическая работа (текущий контроль, 2 часа):* “Установка программного обеспечения в отечественных ОС”: Слушатели должны произвести установку трех разных приложений тремя рассмотренными способами.

### **2.4 Типы пользователей. Создание и удаление пользователей (2 часа).**

#### **Основные вопросы темы:**

*Самостоятельная работа (2 часа):* Понятие суперпользователя в Linux, пользователя с правами администратора и обычного пользователя. Знакомство с графическими интерфейсами создания пользователей, автологин.

Изучение методических материалов на сайте повышения квалификации.

## **Тема 3. Отечественные и свободно распространяемые офисные программные пакеты (9 часов)**

### **3.1 Особенности стандартизации и проблемы совместимости разных форматов офисных документов (3 часа).**

#### **Основные вопросы темы:**

*Самостоятельная работа (3 часа):* Международные стандарты форматов офисных документов и отечественные ГОСТ. Проблемы совместимости разных форматов офисных документов. Проприетарные шрифты и их отечественные метрические аналоги.

Изучение методических материалов на сайте повышения квалификации.

### **3.2 Особенности и отличия офисных пакетов (2 часа).**

#### **Основные вопросы темы:**

*Учебные занятия с использованием ДОТ, вебинар (2 часа):* Отечественные, свободные и бесплатные офисные пакеты. Различия в возможностях, внешний вид, особенности лицензирования, скачивания, установки и использования в облачном варианте.

### **3.3 Изучение возможностей офисных пакетов (4 часа).**

#### **Основные вопросы темы:**

*Самостоятельная работа (3 часа):* Изучить внешний вид и расположение основных элементов интерфейса офисных пакетов. Изучить возможности офисных пакетов (не менее 2-х) путем выполнения типовых действий в текстовых, табличных и редакторах презентаций.

*Самостоятельная практическая работа (промежуточный контроль, 1 час)* «Оценка возможностей отечественных и свободных офисных пакетов для использования в

*профессиональной деятельности».*

#### **Тема 4. Образовательное программное обеспечение (6 часов)**

##### **4.1 Обзор образовательного программного обеспечения (3 часа).**

###### **Основные вопросы темы:**

*Учебные занятия с использованием ДОТ, вебинар (3 часа):* Обзор свободного и отечественного программного обеспечения для использования в учебной деятельности: аудио-, видео- и графические редакторы, обучающее и развивающее ПО, среды программирования, ПО предметной направленности.

##### **4.2 Изучение возможностей образовательного ПО (3 часа).**

###### **Основные вопросы темы:**

*Самостоятельная работа (2 часа):* Подбор и изучение возможностей программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности.

*Самостоятельная работа (промежуточный контроль, 1 час) «Аннотированный список отечественного и свободного программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности».*

#### **Тема 5. Свободное и отечественное ПО для организации учебного процесса (5 часов)**

##### **5.1 Настройка сетевого взаимодействия в классе (1 час).**

###### **Основные вопросы темы:**

*Лекция (1 час):* Предоставление доступа к каталогам по сети, подключение сетевых каталогов.

##### **5.2 ПО для управления классом (1 час).**

###### **Основные вопросы темы:**

*Лекция (1 час):* Обзор возможностей программ для управления компьютерным классом.

##### **5.3 Особенности настройки ОС для компьютерного класса (3 часа).**

###### **Основные вопросы темы:**

*Лекция (1 час):* Обзор методов и практик по эффективной настройке компьютерного класса – использование гостевого режима, режима киоска, управления домашними каталогами пользователей.

*Самостоятельная работа (2 часа):* настройка самоочищающегося пользовательского окружения на основе преднастроенного шаблонного пользователя.

Изучение методических материалов на сайте повышения квалификации.

#### **Тема 6. Итоговая аттестация (2 часа).**

Зачетная работа состоит из электронного образовательный ресурса, выполненного в текстовом редакторе, состоящего из краткого описания и таблицы со SWOT-анализом одного отечественного программного продукта.

##### **2.3 Календарный учебный график**

Общая продолжительность обучения составляет одна – четыре недели в зависимости от расписания занятий.

Режим аудиторных занятий: 1-8 академических часов в день, 1-6 дней в неделю.

Режим дистанционных занятий: 1-2 академических часов в день, 1-2 дня в неделю.

Дата начала обучения определяется по мере комплектования групп, и на каждую группу составляется календарный учебный график по форме приложения.

#### **Раздел 3. Условия реализации программы**

##### **3.1 Материально-технические условия реализации программы**

###### **Техническое обеспечение**

- аудитория для проведения лекционных занятий, снабженная компьютерами

- и мультимедийным оборудованием для презентаций;
- рабочие станции слушателей и преподавателя, объединенные в локальную компьютерную сеть, с возможностью работы с мультимедиа, доступом к учебному серверу и выходом в Интернет, поддерживающие аппаратную виртуализацию, не менее 4 Гб ОЗУ и не менее 30 Гб свободного места на диске.

#### **Программное обеспечение**

- интернет-браузер;
- ПО для чтения pdf-файлов;
- ПО для виртуализации (Oracle VirtualBox).

### **3.2 Организационно-педагогические условия реализации программы**

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

Освоение программы предполагает активное участие слушателей в практических занятиях, организацию самостоятельной работы слушателей по выполнению практических заданий, обеспечивающих получение опыта в решении профессиональных задач.

Процесс обучения основан на принципах андрагогики, которая учитывает возможность приобретения дополнительных знаний и улучшения профессиональных навыков через анализ слушателями своих действий. Важным элементом этого процесса является активное участие слушателей и их стремление к осмыслению своего опыта.

При проведении занятий используются педагогические технологии коллективного обучения и технологии развития критического мышления.

Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий с использованием интерактивных технологий.

Занятия с ДОТ и самостоятельная работа слушателей проходят с использованием онлайн-сервисов, видеоконференцсвязи и портала дистанционного обучения педагогических работников образовательных организаций Санкт-Петербурга (<https://do3.rcokoit.ru/>).

#### **3.2.2 Квалификация педагогических кадров**

Обучение по данной программе осуществляется старшими преподавателями, имеющим опыт методической или практической работы по тематике курса и опыт работы с техническими и программными средствами, используемыми при реализации программы.

### **3.3 Учебно-методическое обеспечение программы**

Учебно-методический комплекс по дисциплине включает программу, примерный список литературы по программе, электронные материалы по тематике программы, которые выдаются слушателям и/или публикуются на сайте повышения квалификации.

#### **3.3.1 Основная литература**

1. Российская Федерация. Президент (2012 – 2018 ; В. В. Путин). Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации : указ Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 646 / Российская Федерация. Президент (2012 – 2018 ; В. В. Путин). – Текст : электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420384668> (дата обращения : 27.11.2022).
2. Российская Федерация. Президент (2012 – 2018 ; В. В. Путин). О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы [Электронный документ] : указ Президента Российской Федерации от 9.05.2017 г. № 203 / Российская Федерация. Президент (2012 – 2018 ; В. В. Путин). – Текст : электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420397755> (дата обращения: 27.11.2022).

3. Российская Федерация. Правительство. Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд : Постановление Правительства РФ от 16.11.2015 № 1236 / Российская Федерация. Правительство. – Текст : электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». – URL.: <https://docs.cntd.ru/document/420316861> (дата обращения: 12.12.2022).
4. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года : Распоряжение Правительства РФ от 01.11.2013 № 2036-р / Российская Федерация. Правительство. – Текст : электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». – URL.: <https://docs.cntd.ru/document/499055616> (дата обращения: 12.12.2022).
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010 Информационная технология. Формат Open Document для офисных приложений (OpenDocument) v1.0: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 декабря 2010 года N 800-ст. : дата введения 2011-06-01. – Текст : электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200083207> (дата обращения: 12.12.2022). – Текст: электронный.
6. ГОСТ Р 54593-2011 Информационные технологии (ИТ). Свободное программное обеспечение. Общие положения : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2011 г. N 718-ст. : дата введения 2012-01-01. – Текст : электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200088439> (дата обращения: 12.12.2022). – Текст: электронный.
7. Туманов, И.А. Проблемы совместимости форматов офисных документов [Текст] / И.А. Туманов // Проблемы и перспективы внедрения свободного программного обеспечения в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга. Мат-лы XII конференции, - СПб: ГБУ ДПО "СПбЦОКОиИТ", 2019. - С. 46-50.
8. Туманов И.А. Свободное и отечественное программное обеспечение в образовании /Методические рекомендации по формированию цифровой образовательной среды в образовательной организации / Сост.: Смирнова Е. Н. [Электронный ресурс].– СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2022. – с. 8-13. URL: <https://rcokoit.ru/data/library/1362.pdf> (Дата обращения: 12.12.2022).

#### **Раздел 4. Формы аттестации и оценочные материалы**

Контроль достижения планируемых результатов обучающихся по программе осуществляется следующим образом:

- текущий контроль – в форме проведения трех практических работ;
- промежуточная аттестация – в форме проведения двух практических работ;
- итоговая аттестация – в форме письменного зачета

#### **4.1 Оценочные материалы**

##### **4.1.1 Текущий контроль**

Текущий контроль знаний слушателей проводится посредством выполнения трех практических работ. Практические работы считаются выполненными, если слушатель

самостоятельно (или в основном самостоятельно) выполнил задания с незначительными замечаниями, при этом оценка не выставляется.

Тематика практических работ:

- «Установка отечественной операционной системы (ОС) на виртуальную машину»
- «Настройка элементов интерфейса отечественной ОС»
- «Установка программного обеспечения в отечественных ОС»

#### 4.1.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация слушателей проводится посредством выполнения двух практических работ. Практические работы считаются выполненными, если слушатель самостоятельно (или в основном самостоятельно) выполнил задания с незначительными замечаниями, при этом оценка не выставляется.

Тематика практических работ:

- «Оценка возможностей отечественных и свободных офисных пакетов для использования в профессиональной деятельности».

Максимальное время выполнения - 3 час.

Слушатели создают текстовый документ, содержащий таблицу из 4-х столбцов: название офисного ПО, оценка интерфейса, оценка совместимости, оценка достаточности функций, где оценки расставляют по 5-балльной шкале в соответствии с особенностями собственной профессиональной деятельности. Таблица должна содержать оценки не менее 2-х офисных пакетов.

- «Аннотированный список отечественного и свободного программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности»

Максимальное время выполнения - 2 час.

Слушатели должны представить текстовый документ, содержащий не менее 3-х пунктов, с названием программного продукта, официальным сайтом, типом лицензии и краткой аннотацией.

#### 4.1.3 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация осуществляется в форме письменного зачёта.

Задание для письменного зачета

Зачетная работа состоит из электронного образовательный ресурса, выполненного в текстовом редакторе, состоящего из краткого описания и таблицы со SWOT-анализом одного отечественного программного продукта (ОС, офисный пакет или специализированное ПО) по выбору слушателя (**Strengths** (сильные стороны), **Weaknesses** (слабые стороны), **Opportunities** (возможности), **Threats** (угрозы)).

Критерии оценки зачетной работы:

Задание	Показатели оценивания задания	Оценка
Описание программного продукта	Соответствие выбранного ПО профессиональным задачам;	Зачтено/не зачтено
	Аннотация соответствует возможностям программного продукта	Зачтено/не зачтено
SWOT-анализ	Соответствие анализируемого ПО профессиональным задачам;	Зачтено/не зачтено
	Анализ опирается на объективные данные о продукте;	Зачтено/не зачтено
	Анализ учитывает все основные особенности выбранного продукта	Зачтено/не зачтено

Зачет ставится при условии оценки «зачтено» по 4 показателям из 5.

На первом занятии слушателям предъявляется информация об итоговой аттестации: способе ее проведении и критериях оценивания.