

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

ПРИНЯТА  
Научно-методическим советом  
Протокол от 28.08.24 № 7



УТВЕРЖДАЮ  
Директор

О.В. Дуброва

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Актуальные и перспективные технологии цифровой школы»

Разработчик: Е.Б. Степаненко,  
заместитель директора по  
учебно-методической работе

Санкт-Петербург  
2024 год

## Раздел 1. Характеристика программы

**1.1 Цель реализации программы** – совершенствование профессиональных педагогических компетенций, обновление теоретических и практических знаний педагогических работников в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач в области цифровой школы.

### **Актуальность и практическая значимость ДПП**

Современные технологии, такие как блокчейн, искусственный интеллект и большие данные, имеют высокую значимость для образования. Они позволяют автоматизировать и оптимизировать процессы обучения, улучшить качество образования, повысить эффективность управления образовательными организациями и обеспечить безопасность хранения и передачи данных. Кроме того, эти технологии способствуют развитию инноваций и креативности, что является важным фактором для успешного развития личности в современном мире.

**1.2 Категория слушателей:** педагогические работники и руководители образовательных организаций.

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

**1.3 Объем программы:** 18 часов.

**1.4 Форма обучения:** очная

### **1.5 Особенности реализации программы**

Программа реализуется с использованием электронного обучения.

Программа реализуется ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ» самостоятельно.

Реализация программы основана на модульном принципе.

При реализации программы не предусматривается вариативность, все модули являются обязательными для освоения.

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

Программа направлена на развитие следующих профессиональных компетенций:

Модуль	Профессиональные компетенции (ПК), подлежащие развитию
Модуль 1 «Нормативная основа цифровизации образования»	ПК2 Способность использовать возможности информационно – образовательной среды ПК4 Способность применять современные методики и технологии обучения с использованием ИКТ
Модуль 2 «Технологии в образовании»	ПК4 Способность применять современные методики и технологии обучения с использованием ИКТ ПК5 Способность использовать современные информационные технологии в управлении образованием

Содержание образовательной программы учитывает требования профессиональных стандартов «Педагог» (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования), «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	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ)
Педагогические работники	Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	Развивающая деятельность	Формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения
Руководители учреждений, организаций и предприятий	Руководитель образовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)	Администрирование деятельности дошкольной образовательной организации	Обеспечение информационной открытости и доступности ДОО
		Управление развитием дошкольной образовательной организации	Реализация государственной политики в сфере цифровой трансформации образовательной организации и развития цифровой образовательной среды
		Администрирование деятельности общеобразовательной организации	Управление информационными ресурсами общеобразовательной организации, в том числе официальным сайтом общеобразовательной организации

		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:

- современные технологии, используемые в образовании;
- принципы работы и возможности применения технологий блокчейн, искусственного интеллекта и больших данных в образовании;
- основные направления развития цифровой школы;
- методы и инструменты для анализа и обработки данных в образовании.

уметь:

- оценивать эффективность использования технологий в образовании;
- разрабатывать стратегии развития цифровой школы.

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1 Учебно-тематический план

Тема	Всего часов	В том числе		Форма аттестации
		Аудиторные занятия		
		Лекции	Практические занятия	
<b>Модуль 1. «Нормативная основа цифровизации образования»</b>				
1.1 Стратегия развития цифровой школы	2	2		
1.2 Цифровая образовательная среда	2	2		
1.3. Проекты стратегии цифровой трансформации образования	4	2	2	
<b>Модуль 2. «Технологии в образовании»</b>				
2.1 Технология распределенного реестра в образовании	1	1		

2.2. Искусственный интеллект и нейросети в образовании	4	2	2	
2.3 Большие данные в образовании	1	1		
2.4. Технологии AR, VR и MR	2	1	1	
Итоговая аттестация	2		2	Устный зачет
<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>			

## 2.2 Рабочая программа

### Модуль 1. Нормативная основа цифровизации образования (8 часов)

#### 1.1. Стратегия развития цифровой школы (2 часа)

**Лекция (2 час):** «Цифровая зрелость» сферы образования. Единое безопасное образовательное пространство. Качественные показатели целевого состояния. Исходные проблемы и результативность цифровой трансформации.

#### 1.2. Цифровая образовательная среда (2 часа)

**Лекция (2 час):** Понятие ЦОС. Цели построения ЦОС. Цифровая трансформация отдельно взятой образовательной организации.

#### 1.3. Проекты стратегии цифровой трансформации образования (4 часа)

**Лекция (2 часа):** Основные показатели. Основные термины: «Библиотека цифрового образовательного контента», «Цифровой помощник ученика», «Цифровой помощник родителя», «Цифровой помощник учителя», «Цифровое портфолио ученика», «Система управления в образовательной организации».

**Практическое занятие (2 часа):** Знакомство с сервисами и цифровыми учебными материалами ФГИС «Моя школа» и ИСОП «Сферум» для разных категорий участников образовательного процесса.

### Модуль 2. Технологии в образовании (10 часов)

#### 2.1. Технология распределенного реестра в образовании (1 час)

**Лекция (1 час):** Принципы работы блокчейна. Преимущества использования блокчейна в образовании. Примеры использования блокчейна в образовании. Перспективы развития технологии распределенного реестра в образовании.

#### 2.2. Искусственный интеллект и нейросети в образовании (4 часа)

**Лекция (2 часа):** Принципы работы искусственного интеллекта и нейросетей. Возможности нейросетей в образовательном процессе. Обзор российских нейросетей.

**Практическое занятие (2 часа):** Знакомство с нейросетями. Корректные промпты, негативные и позитивные формулировки. Результат запроса – графический или текстовый контент. Образовательный эффект созданного контента.

#### 2.3. Большие данные в образовании (1 час)

**Лекция (1 час):** Введение в большие данные. Применение больших данных для анализа и принятия решений в управлении образованием.

#### 2.4. Технологии AR, VR и MR (2 часа)

**Лекция (1 час):** Дополненная реальность. Виртуальная реальность. Смешанная реальность. Метавселенные.

**Практическое занятие (1 час):** Знакомство с примерами отечественных решений в области разработки учебной виртуальной реальности.

**Итоговая аттестация (устный зачет), 2 час.**

### **2.3 Календарный учебный график**

Общая продолжительность обучения составляет одна – четыре недели в зависимости от расписания занятий. Режим аудиторных занятий: 1–5 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.

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

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

#### **3.1.1 Необходимые учебные кабинеты**

- лекционный зал с компьютером и мультимедийным оборудованием для презентаций
- учебный класс, оборудованный рабочим местом преподавателя и не менее, чем 10 рабочими местами слушателей, объединенными в локальную компьютерную сеть, с возможностью работы с мультимедиа, доступом к учебному серверу и выходом в Интернет

#### **3.1.2 Необходимое оборудование**

- Мультимедийный проектор/интерактивная доска
- Один комплект звуковых колонок
- Гарнитуры (наушники+микрофон) для всех станций слушателей и преподавателя

#### **3.1.3 Необходимое программное обеспечение**

- проигрыватели аудиофайлов (аудиоплееры)
- программы записи и обработки звука (аудиоредакторы)
- интернет-браузеры

### **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.

Обучение производится с позиций андрагогики, с учетом возможности получения дополнительных знаний и совершенствования профессиональных умений на основе осмысления слушателями собственной деятельности. Активная позиция обучающихся, инициатива осмысление собственного опыта слушателей – важнейшее условие реализации данной программы.

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.

По завершении курса слушателям предлагается заполнить рефлексивную анкету по итогам обучения по данной ДПП.

### **3.2.2 Квалификация педагогических кадров**

Обучение по данной программе осуществляется старшими преподавателями, имеющими опыт работы с техническими и программными средствами, используемыми при реализации программы.

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

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по программе состоит из конспектов лекций, набора презентаций, видеороликов, подробного описания практических работ, заданий текущего контроля и итоговой аттестации. ЭУМК размещен на сайте повышения квалификации <https://do3.rcokoit.ru/>.

#### **3.3.1 Основная литература**

1. Методические рекомендации по формированию цифровой образовательной среды в образовательной организации / Сост.: Смирнова Е. Н. [Электронный ресурс]. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2022. – 71 с. URL: <https://www.spbcokoit.ru/lib/book/1362> (Дата обращения: 10.01.2024)

#### **3.3.2 Рекомендуемая литература**

1. Инновационные формы сопровождения проектно-исследовательской деятельности обучающихся в цифровой образовательной среде. Сборник материалов участников XIX городского фестиваля «Использование информационных технологий в образовательной деятельности». – Сост.: Дюдин С. Е., Иванова Т. Ю. – СПб.: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2023. – 202 с.

2. Информационные технологии в системе образования в условиях цифровой трансформации / Сост.: Иванова Т.Ю. Под ред.: Матюшкиной М.Д. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2022. – 97 с.

3. Информационные технологии в системе образования в условиях цифровой трансформации / Под ред. Полеховой Е. В. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2021. – 162 с.

4. Лучшие практики организации образовательного процесса на основе принципов цифровой дидактики в образовательных организациях Санкт-Петербурга. Сборник материалов участников XVIII городского Фестиваля «Использование информационных технологий в образовательной деятельности» / Сост.: Иванова Т. Ю. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2022. – 327 с.

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

Контроль достижения планируемых результатов обучающихся по программе осуществляется при проведении итоговой аттестации в форме устного зачета.

#### **4.1 Оценочные материалы**

##### **4.1.1 Текущий контроль**

Текущий контроль в рамках обучения по данной программе не осуществляется.

##### **4.1.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация не предусмотрена.

##### **4.1.3 Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация осуществляется в форме устного зачета.

##### **Примерные вопросы устного зачета:**

- Цифровая образовательная среда, ее компоненты.

- Какие технологии распределенного реестра могут быть использованы в образовании?
- Какие задачи может решать искусственный интеллект в образовании?
- Какие данные можно считать большими данными в образовании?
- Как можно использовать анализ данных в образовании?
- Различия в стратегиях цифровой трансформации образования 2021 и 2023 годов.

Слушателю задается один вопрос из списка и 1-2 дополнительных вопроса на усмотрение преподавателя.

Максимальное время проведения итоговой аттестации - 2 часа.

Результаты итоговой аттестации оцениваются в категориях «зачтено/не зачтено».

**«Зачтено»:**

- Правильность и четкость ответа: полнота изложения материала, правильные определения основных понятий.
- Степень осознанности, понимания изученного: понимание материала, обоснованность суждений, представление примеров не только из изученного в рамках лекций материала, но и самостоятельно составленные.

**«Не зачтено»:**

- Правильность и четкость ответа: материал излагается неполно, допускаются неточности в определении понятий или формулировок.
- Степень осознанности, понимания изученного: нет понимания материала.