

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____
_____ О.В. Дуброва



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Нейросети для образования»

Разработчик: Н.Д. Матророва,
начальник отдела

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 цифровизации образования.

Актуальность и практическая значимость ДПП

В современном образовании нейросети всё чаще становятся частью учебного процесса. Несмотря на широкое распространение этой технологии в других сферах, в образовании она до сих пор вызывает сопротивление. Однако не следует отрицать потенциал нейросетей в повышении качества обучения и совершенствовании образовательного процесса. Один из главных аргументов в пользу использования нейросетей в образовании заключается в том, что они способны индивидуализировать процесс обучения. Подход, основанный на нейросетях, позволяет учитывать индивидуальные особенности и потребности учащихся, что помогает достичь более высоких результатов обучения.

1.2 Категория слушателей: педагогические работники в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, дополнительного образования.

Программа рекомендована для слушателей, прошедших подготовку в области информационно-коммуникационных технологий (далее – 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 (далее –ЭО) и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ)..

Программа реализуется ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ» самостоятельно.

1.6 Планируемые результаты обучения:

Программа направлена на развитие следующих профессиональных компетенций:

Модуль	Профессиональные компетенции (ПК), подлежащие развитию
Модуль 1. «Нейросети для образования»	ПК 1 Готовность использовать основные методы, способы и средства ввода и вывода, хранения, обработки цифровой информации ПК4 Способность применять современные методики и технологии обучения с использованием ИКТ

Содержание образовательной программы учитывает требования профессионального стандарта «Педагог» (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего,

основного общего, среднего общего образования); «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

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.

В результате обучения по программе слушатель должен знать:

- основные понятия и термины, связанные с нейросетями и искусственным интеллектом;
- принципы работы нейросетей и их применение в образовании;
- возможности и ограничения нейросетей в образовании;
- методы и инструменты для внедрения нейросетей в образовательный процесс.

уметь:

- создавать текстовые и графические учебные материалы с использованием нейросетей;
- анализировать и интерпретировать результаты работы нейросетей в образовании;
- оценивать эффективность использования нейросетей в образовании и вносить необходимые корректировки.

Раздел 2. Содержание программы

2.1 Учебно-тематический план

Тема	Всего часов	В том числе				Форма аттестации
		Аудиторные занятия с ЭО		Учебные занятия с применением ДОТ	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия			
Тема 1. Введение в нейросети: основы и принципы	14	3	2	2	7	
1.1 Современные цифровые инструменты в образовании	1	1				
1.2. Понятие «нейросетей» и их ограничения	1			1		
1.3. Основные принципы создания промптов	5	1	1	1	2	
1.4. Возможности использования нейросетей для профессиональной деятельности	5	1	1		3	
1.5 Вопросы этики и авторского права	2				2	
Тема 2. Нейросети для генерации контента	20	2	6	3	9	
2.1. Генерация текстового материала	7	1		2	4	
2.2 Промежуточная аттестация: практическая работа	2		2			
2.3. Генерация медиа материалов	9	1	2	1	5	

2.4. Промежуточная аттестация: практическая работа	2		2			
Тема 3. Итоговая аттестация	2		2			Зачет
ИТОГО	36	5	10	5	16	

2.2 Рабочая программа

Тема 1. Введение в нейросети: основы и принципы (14 часов)

1.1. Современные цифровые инструменты в образовании (1 час)

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час: Развитие информационных технологий: искусственный интеллект, машинное обучение, нейросети. Распространение нейросетей в современном мире. Нормативно-правовая база использования нейросетей.

1.2. Понятие «нейросетей» и их ограничения (1 час)

Учебные занятия с применением ДОТ, 1 час: Понятия «нейросеть», «промт», «токен». Распространенные нейросети. Типология нейросетей. Ограничения нейросетей: дрейф, предубеждения, исполнительность, «галлюцинации» и другие.

1.3. Основные принципы создания промптов (5 часов)

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час: Промптинг - как диалог между пользователем и нейросетью. Позитивная и негативная формулировка промпта. Учет контекста, специфики.

Самостоятельная работа, 2 часа: Составление промпта для генерации вопросов по предметной деятельности.

Учебные занятия с применением ДОТ, 1 час: Проверка результатов.

Аудиторные занятия с ЭО (практические занятия), 1 час: Обсуждение «Необходимости корректировки полученных результатов».

1.4. Возможности использования нейросетей для профессиональной деятельности (5 часов)

Аудиторные занятия с ЭО (практические занятия), 1 час: Дискуссия по полученным результатам практической работы «Создания промптов» - как можно использовать нейросети с учетом необходимости экспертного оценивания полученного контента?

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час: Методические приемы использования нейросетей для профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа, 3 часов: подбор возможных вариантов использования нейросетей в профессиональной деятельности слушателя.

1.5 Вопросы этики и авторского права (2 часа)

Самостоятельная работа, 2 часа: изучение материала на курсе дистанционной поддержки по теме «Этика использования нейросетей», «Авторское право полученного материала».

Тема 2. Нейросети для генерации контента (20 часов)

2.1. Генерация текстового материала (7 часов)

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час: Особенности текстового промптинга. Ведение «диалога» для получения наилучшего результата. Быстрый промптинг.

Учебные занятия с применением ДОТ, 2 часа: Составление текстовых вопросов. Мега-промт.

Самостоятельная работа, 4 часа: Корректировка вопросов с учетом введенных условий. Подбор цитат и получение выходных данных для полученных цитат. Составление инструкций, планов. Генерация критериев. Оценивание по сгенерированным критериям.

2.2. Промежуточная аттестация: практическая работа «Генерация текстового материала для решения профессиональной задачи» (2 часа)

2.3. Генерация медиаматериалов (9 часов)

Учебные занятия с применением ДОТ, 1 час: Обзор нейросетей для визуализации информации; для работы с видео-, аудио-материалами.

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час: Особенности построения промпта при использовании нетекстовых нейросетей.

Самостоятельная работа, 5 часов: Учет специфики графических изображений при построении промпта. Создание портретов. Создание рисунков в различных стилях. Оставление промптов для создания видео-фрагментов и анимации.

Аудиторные занятия с ЭО (практические занятия), 2 часа: Генерация видео, аудио-материалов с использованием нейросетей. Оценка полученных результатов. Обсуждение.

2.4. Промежуточная аттестация: практическая работа «Генерация иллюстративного материала для решения профессиональной задачи» (2 часа).

Тема 3. Итоговая аттестация (2 часа)

Аудиторные занятия с ЭО (практические занятия), 2 часа: проведение итоговой аттестации в форме письменного зачета.

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, 1-3 дня в неделю.

Режим занятий с использованием ДОТ: 1–2 академических часа 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 и микрофон) для всех станций слушателей и преподавателя.

3.1.3 Необходимое программное обеспечение

- проигрыватель медиафайлов (аудио- и видео-плеер);
- программа записи звука (аудиоредакторы);
- интернет-браузер;
- пакет офисных программ.

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, дискуссий и практических занятий с использованием интерактивных технологий.

Занятия с использованием ДОТ проводятся с использованием ИКОП «Сферум».

Самостоятельная работа слушателей организуется в форме поиска необходимой информации и сервисов в интернете с последующим анализом их возможностей и с использованием дистанционного курса поддержки на сайте повышения квалификации <https://do3.rcokoit.ru/>.

Слушателям предлагается получить индивидуальные и групповые консультации, которые могут проводиться как очно, так и с использованием ДОТ.

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. Онлайн уроки: методика подготовки и проведения Автор: Лебедева М. Б. / Под ред. Степаненко Е. Б. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2021. – 63 с. (Дата обращения: 10.12.2024)
2. Цифровая трансформация педагогики: современные технологии для дистанционного обучения / Сост.: Н. Д. Матросова, Е. Б. Степаненко – СПб.: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2024. – 51 с. Режим доступа: <https://www.spbcokoit.ru/lib/download/1409>

3.3.2 Рекомендуемая литература

1. Филатова Ольга Николаевна, Булаева Марина Николаевна, Гуцин Алексей Владимирович Применение нейросетей в профессиональном образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2022. №77-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-neyrosetey-v-professionalnom-obrazovanii> (дата обращения: 22.03.2024).
2. Хабибуллин, И. Р. Актуальность использования нейросетей в образовательных целях / И. Р. Хабибуллин, О. В. Азовцева, А. Д. Гареев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 13 (460). — С. 176-178. — URL: <https://moluch.ru/archive/460/101127/> (дата обращения: 16.12.2024).

Раздел 4. Формы аттестации и оценочные материалы

Контроль достижения планируемых результатов обучающихся по программе осуществляется следующим образом:

- промежуточная аттестация в форме двух практических работ;
- итоговая аттестация в форме письменного 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 проводится в форме двух практических работ.

Практическая работа «Генерация текстового материала для решения профессиональной задачи»

Максимальное время выполнения: 2 часа

Содержание работы: слушатели самостоятельно определяют профессиональную задачу, выбирают нейросеть (подходящую для решения данной задачи), создают промпт, получают результат и корректируют промпт (в зависимости от полученного результата).

Выполненная работа содержит описание задачи, ссылку на выбранную нейросеть, промпт, результат промпт, оценка его релевантности, корректирующий промпт (при необходимости).

Работа размещается в текстовом виде на дистанционном курсе. Преподаватель проверяет и комментирует работы.

Критерии оценки: результаты промежуточной аттестации оцениваются в категориях «зачтено /не зачтено». Слушатель получает «зачтено», если поставил задачу, написал и оценил промпт, предоставил результат промпта.

Практическая работа «Генерация иллюстративного материала для решения профессиональной задачи»

Максимальное время выполнения: 2 часа

Содержание работы: слушатели самостоятельно определяют профессиональную задачу, выбирают нейросеть (подходящую для решения данной задачи), создают промпт, получают результат и корректируют промпт (в зависимости от полученного результата).

Выполненная работа содержит описание задачи, ссылку на выбранную нейросеть, промпт, результат промпт, оценка его релевантности, корректирующий промпт (при необходимости).

Работа размещается в текстовом виде, иллюстративный материал прикладывается файлом на дистанционном курсе. Преподаватель проверяет и комментирует работы.

Критерии оценки: результаты промежуточной аттестации оцениваются в категориях «зачтено /не зачтено». Слушатель получает «зачтено», если поставил задачу, написал и оценил промпт, предоставил результат промпта.

4.1.3 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация осуществляется в форме письменного зачета.

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

Письменный зачет представляет собой промпт к нейросети, решающий поставленную самим слушателем профессиональную задачу, и непосредственно полученный результат.

Слушатель должен выбрать нейросеть, сформулировать промпт, оценить результат и, при необходимости, сформулировать дополнительные промпты для корректировки результата.

Максимальное время проведения итоговой аттестации - 2 часа.

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

Задание	Показатели оценивания задания	Оценка
Сформулированный промпт	Представленный слушателем промпт решает задачу с первого запроса или после нескольких уточняющих промптов	Зачтено/не зачтено
	Слушатель может оценить полученный результат	Зачтено/не зачтено

Зачет ставится при условии обязательного получения двух положительных оценок из задания.

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