

Департамент образования и науки города Москвы

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Мой учитель»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор

ОО «Мой учитель»



Т.А. Кускевич/

«22» июня 2024 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации**

**«Технология применения нейросетей в работе преподавателя»**

**(72 часа)**

Авторы:

Кускевич Т.А.

**Москва, 2024**

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

### 1.1. Цель реализации программы:

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области технологии применения нейросетей в работе преподавателя.

### Совершенствуемые компетенции:

№	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ОПК-1
2.	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).	ОПК-2
3.	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	ОПК-6

### 1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать / Уметь	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции
1.	<b>Знать:</b> нормативно-правовую базу организации обучения по дополнительным общеобразовательным программам.  <b>Уметь:</b> анализировать адекватно-образовательные ситуации с учетом нормативно-правовой базы, например: - как происходит развитие и модернизации системы дополнительного образования; - как обеспечивается доступность, качество и эффективность дополнительного образования.	ОПК-1
2.	<b>Знать:</b> определение нейросетей и принцип их работы.	ОПК-2, ОПК-6

	<p><b>Знать:</b> виды нейросетей.</p> <p><b>Знать:</b> нейросети по работе с текстом.</p> <p><b>Знать:</b> нейросети по обработке изображений.</p> <p><b>Знать:</b> нейросети для работы со звуком.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания на практике и разрабатывать при помощи нейросетей текстовый документ, звуковой файл и изображение.</p>	
3.	<p><b>Знать:</b> принцип генерации идей для уроков при помощи нейросетей.</p> <p><b>Знать:</b> правила разработки поурочного плана занятий при помощи нейросетей.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания на практике и генерировать идеи уроков при помощи нейросетей.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать поурочный план занятий при помощи нейросети.</p>	ОПК-2, ОПК-6
4.	<p><b>Знать:</b> технологию разработки текстовых лекций, конспектов, видео-лекций, обучающих фильмов, озвученных презентации и аудио-лекций с помощью нейросетей.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания на практике и разрабатывать текстовую лекцию, конспект с помощью нейросетей.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания на практике и разрабатывать видео-лекцию, обучающий фильм, озвученную презентацию и аудио-лекцию с помощью нейросетей.</p>	ОПК-2, ОПК-6

### 1.3. Категория обучающихся:

**Уровень образования:** высшее образование, получающие высшее образование.

**Направление подготовки:** педагогическое образование.

**Область профессиональной деятельности:** общее образование (работники общеобразовательных организаций).

**1.4. Форма обучения:** заочная.

**1.5. Режим занятий:** 6 часов в день, 2-4 раза в неделю.

**1.6. Срок освоения:** 4 недели.

**1.7. Трудоемкость программы:** 72 часа.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1. Учебный план.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), вида аттестации	Внеаудиторные учебные занятия, учебные работы				Формы аттестации, контроля	Трудоемкость
		Всего внеауд час.	Лекции/в идеоуроки	Практ. занятия	Сам. работа		
<b>Базовая часть.</b>							
1.	Нормативно-правовые документы по дополнительным общеобразовательным программам.	9	4	3	2	Практическая работа №1	9
<b>Профильная часть.</b>							
2.	Знакомство с Нейросетями.	19	4	9	6	Тестирование №1. Практическая работа № 2.	19
3.	Технология применения нейросетей в образовании.	24	5	11	8	Тестирование №2. Практическая работа № 3.	24
4.	Технология создания образовательного контента с помощью нейросетей.	20	4	10	6	Тестирование №3. Практическая работа № 4.	20
5.	Итоговая аттестация.					Зачет на совокупности выполненных тестовых заданий и практических работ.	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	<b>22</b>		<b>72</b>

## 2.2. Учебная программа.

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
1	2	3	4
<b>Базовая часть.</b>			

<p>Тема 1. Нормативно-правовые документы по дополнительным общеобразовательным программам.</p>	<p>Лекция, 4 часа.</p>	<p>Приказ от 27 июля 2022 г. N 629 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 № 06-1844).</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовую базу организации обучения по дополнительным общеобразовательным программам.</p>
	<p>Практ. занятие, 3 часа.</p>	<p><i>Практическая работа № 1.</i> Составить анализ адекватно-образовательных ситуаций с учетом нормативно-правовой базы, например: - как происходит развитие и модернизации системы дополнительного образования; - как обеспечивается доступность, качество и эффективность дополнительного образования. Требования: анализ, составленный тезисно, объем от 3000 символов, формат *.doc.</p>	<p><b>Уметь:</b> анализировать адекватно-образовательные ситуации с учетом нормативно-правовой базы, например: - как происходит развитие и модернизации системы дополнительного образования; - как обеспечивается доступность, качество и эффективность дополнительного образования.</p>
	<p>Самостоятельная работа, 2 часа.</p>	<p>Изучение Приказа от 27 июля 2022 г. N 629 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Изучение Примерных требований к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 № 06-1844).</p>	

**Профильная часть.**

Тема 2. Знакомство с Нейросетями.	Лекция, 4 часа.	Что такое нейросети и как они работают. Виды нейросетей. Нейросети по работе с текстом. Нейросети для обработки изображений. Нейросети для работы со звуком.	<b>Знать:</b> определение нейросетей и принцип их работы. <b>Знать:</b> виды нейросетей. <b>Знать:</b> нейросети по работе с текстом. <b>Знать:</b> нейросети по обработке изображений. <b>Знать:</b> нейросети для работы со звуком.
	Практ. занятие, 9 часов.	<i>Практическая работа № 2.</i> Применить полученные теоретические знания на практике и разработать при помощи нейросетей текстовый документ, звуковой файл и изображение.	<b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания на практике и разрабатывать при помощи нейросетей текстовый документ, звуковой файл и изображение.
	Самостоятельная работа, 6 часов.	Работа с нейросетями. Тестирование №1.	
Тема 3. Технология применения нейросетей в образовании.	Лекция, 5 часов.	Генерация идеи уроков при помощи нейросетей. Разработка поурочного плана занятий при помощи нейросетей.	<b>Знать:</b> принцип генерации идей для уроков при помощи нейросетей. <b>Знать:</b> правила разработки поурочного плана занятий при помощи нейросетей.
	Практ. занятие, 11 часов.	<i>Практическая работа № 3.</i> 3.1. Применить полученные теоретические знания на практике и генерировать идеи уроков при помощи нейросетей. Формат *.doc. 3.2. Разработать поурочный план занятий при помощи нейросети.	<b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания на практике и генерировать идеи уроков при помощи нейросетей. <b>Уметь:</b> разрабатывать поурочный план занятий при помощи нейросети.
	Самостоятельная работа, 8 часов.	Работа с нейросетями, самостоятельная генерация идей для уроков и разработка поурочного плана при помощи нейросетей. Тестирование №2.	
Тема 4. Технология создания образовательного контента с помощью	Лекция, 4 часа.	Разработка текстовых лекций, конспектов, видео-лекций, обучающих фильмов, озвученных презентации и аудио-лекций с помощью нейросетей.	<b>Знать:</b> технологию разработки текстовых лекций, конспектов, видео-лекций, обучающих фильмов, озвученных презентации и аудио-лекций с

нейросетей.	Практ. занятие, 10 часов.	<i>Практическая работа № 4.</i> 4.1. Применить полученные теоретические знания на практике и разработать текстовую лекцию, конспект с помощью нейросетей. Формат *.doc. 4.2. Применить полученные теоретические знания на практике и разработать видео-лекцию, обучающий фильм, озвученную презентацию и аудио-лекцию с помощью нейросетей. Формат *.ppxt, *.mp4, mp3, wav.	помощью нейросетей. <b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания на практике и разрабатывать текстовую лекцию, конспект с помощью нейросетей. <b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания на практике и разрабатывать видео-лекцию, обучающий фильм, озвученную презентацию и аудио-лекцию с помощью нейросетей.
	Самостоятельная работа, 6 часов.	Работа с нейросетями по разработке текстовых лекций, конспектов, видео-лекций, аудио-лекций, обучающих фильмов. Тестирование №3.	
Итоговая аттестация		Зачет на совокупности выполненных тестовых заданий и практических работ.	

### 2.3. Календарный учебный график

(приложение 1).

## РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

### 3.1. Текущая аттестация.

#### Практическая работа 1 по Теме 1.

Название	Практическая работа № 1.
Описание ситуации	Составить анализ адекватно-образовательных ситуаций с учетом нормативно-правовой базы, например: - как происходит развитие и модернизации системы дополнительного образования; - как обеспечивается доступность, качество и эффективность дополнительного образования.
Требования	Анализ, составленный тезисно, объем от 3000 символов, формат *.doc.
Критерии оценивания	1 – выполнено; 0 – не выполнено. «Зачтено» выставляется слушателям, если они набрали 1 балл.
Оценка	Зачтено/не зачтено.

### Тестирование №1 по Теме 2.

Название	Тестирование №1 по Теме 2.
Описание ситуации	Тест с вопросами множественного выбора, состоящий из 10-и вопросов.
Приложения	Приложение 2.
Критерии оценивания	1 – правильный ответ; 0 – неправильный ответ. «Зачтено» выставляется слушателям, если они набрали 6 баллов.
Оценка	Зачтено/не зачтено.

### Практическая работа 2 по Теме 2.

Название	Практическая работа № 2.
Описание ситуации	Применить полученные теоретические знания на практике и разработать при помощи нейросетей текстовый документ, звуковой файл и изображение..
Требования	Формат *.doc. Объем 1 стр. Наличие скриншотов.
Критерии оценивания	1 – выполнено; 0 – не выполнено. «Зачтено» выставляется слушателям, если они набрали 1 балл.
Оценка	Зачтено/не зачтено.

### Тестирование №2 по Теме 3.

Название	Тестирование №2 по Теме 3.
Описание ситуации	Тест с вопросами множественного выбора, состоящий из 10-и вопросов.
Приложения	Приложение 3.
Критерии оценивания	1 – правильный ответ; 0 – неправильный ответ. «Зачтено» выставляется слушателям, если они набрали 6 баллов.
Оценка	Зачтено/не зачтено.

### Практическая работа 3 по Теме 3.

Название	Практическая работа № 3.
Описание ситуации	3.1. Применить полученные теоретические знания на практике и генерировать идеи уроков при помощи нейросетей. 3.2. Разработать поурочный план занятий при помощи нейросети.
Требования	3.1. Формат *.doc. Объем 1 стр. 3.2. Формат *.doc. Объем до 3 стр.
Критерии оценивания	1 – выполнено; 0 – не выполнено. «Зачтено» выставляется слушателям, если они набрали 1 балл.
Оценка	Зачтено/не зачтено.

### Тестирование №3 по Теме 4.

Название	Тестирование №3 по Теме 4.
Описание ситуации	Тест с вопросами множественного выбора, состоящий из 10-и вопросов.
Приложения	Приложение 4.
Критерии оценивания	1 – правильный ответ; 0 – неправильный ответ.

	«Зачтено» выставляется слушателям, если они набрали 6 баллов.
Оценка	Зачтено/не зачтено.

### Практическая работа 4 по Теме 4.

Название	Практическая работа № 4.
Описание ситуации	4.1. Применить полученные теоретические знания на практике и разработать текстовую лекцию, конспект с помощью нейросетей. 4.2. Применить полученные теоретические знания на практике и разработать видео-лекцию, обучающий фильм, озвученную презентацию и аудио-лекцию с помощью нейросетей.
Требования	4.1. Формат *.doc. Объем до 3 стр. 4.2. Формат *.pptx, *.mp4, mp3, wav.
Критерии оценивания	1 – выполнено; 0 – не выполнено. «Зачтено» выставляется слушателям, если они набрали 1 балл.
Оценка	Зачтено/не зачтено.

### 3.2. Итоговая аттестация.

Форма итоговой аттестации	Зачет на совокупности выполненных тестовых заданий и практических работ.
Требования к итоговой аттестации	Выполнение всех тестовых заданий и практических работ.
Критерии оценивания	Слушатель считается аттестованным при положительном оценивании тестовых заданий и практических работ.
Оценка	Зачтено/не зачтено.

## РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

#### Основная:

1. Смоляков А.Н. Искусственные нейронные сети: архитектуры, методы обучения, применения. Горячая линия – Телеком. 2020г.
2. Гусев И.Н., Ершов С.М. Нейросетевые технологии и системы. ДМК Пресс. 2019г.

3. Ключин Д.А. Применение искусственного интеллекта и нейронных сетей в анализе данных. Эксмо. 2021г.
4. Тихонов А.Н., Папаева А.В. Нейронные сети и их применение в задачах классификации и прогнозирования. Юрайт. 2019г.

**Дополнительная:**

5. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. Deep Learning. MIT Press.
6. Zhou, Z.-H. (2021). Machine Learning. Springer. 2016г.
7. Russell, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson. 2020г.
8. Chollet, F. Deep Learning with Python. Manning Publications. 2018г.
9. Erhan, D., Bengio, Y., Courville, A., & Vincent, P. Why Does Unsupervised Pre-training Help Deep Learning?. Journal of Machine Learning Research, 11, 625-660. 2010г.
10. O’Neil, C. Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishing Group. 2016г.

**Интернет-ресурсы:**

11. Сайт УМИУС. [Электронный ресурс] URL: <https://umius.ru/> (Дата обращения 10.07.2024)

#### **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

Для эффективной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска, медиапроектор и пр.);
- беспрепятственный доступ к образовательной платформе организации <https://umius.ru/>
- устройство с доступом к сети интернет.

### **4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы**

Обучение реализуется в форме дополнительного профессионального образования посредством использования ПО с предоставлением электронного доступа к Программе обучения.

В процессе реализации программы используются видеоуроки, методические материалы, необходимые для качественного усвоения материала.

### **4.4. Кадровые условия реализации программы**

Требования к квалификации кадров, обеспечивающих реализацию дополнительной профессиональной программы: наличие высшего образования.

## Календарный учебный график

№ п\п	Учебные недели/часы	Объем нагрузки, ч.	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
	Тема					
1.	Нормативно-правовые документы по дополнительным общеобразовательным программам.	9	Т, П			
2.	Знакомство с Нейросетями.	19	Т, П, ПА			
3.	Технология применения нейросетей в образовании.	24		Т, П, ПА		
4.	Технология создания образовательного контента с помощью нейросетей.	20			Т, П, ПА	
5.	Итоговая аттестация.					ИА

*Условные обозначения:*

Т – теоретическая подготовка

П или С – практика или стажировка

К – входной, текущий, промежуточный контроль знаний, умений

ПА – промежуточная аттестация (экзамен, зачет)

ИА – итоговая аттестация

**Примерные вопросы:**  
**Тестирование 1 по теме 2**

1. Назовите основные виды нейросетей.
  - А. По работе с текстом
  - Б. По работе со звуком
  - В. Для генерации изображений
  - Г. Все ответы верны**
  
2. К возможностям нейросетей относится:
  - А. Безошибочное решение сложных математических уравнений
  - Б. Имитация голоса**
  - В. Написание уникальных текстов**
  - Г. Все ответы верны
  
3. Какую нейросеть лучше использовать для озвучки текста ?
  - А. Yandex ART
  - Б. Звукограм**
  - В. Алиса
  - Г. Все ответы верны

**Примерные вопросы:**  
**Тестирование 2 по теме 3**

1. Назовите нейросеть для генерации изображений:
  - A. Riffusion
  - B. Chad AI**
  - B. Yandex GPT 3
  - Г. Все ответы верны
  
2. Нейросеть это:
  - A. Компьютерная программа, созданная по образу нервных клеток
  - Б. Компьютерная программа для сбора данных
  - В. Компьютерная программа, созданная по образу и подобию человека**
  
3. Какие задачи могут решать нейросети?
  - A. Сочинение музыки
  - Б. Генерация изображений
  - В. Ведение бюджета
  - Г. Все ответы верны**

**Примерные вопросы:  
Тестирование 3 по теме 4**

1. В каких областях можно применять нейросети?

**А. Искусство**

**Б. Медицина**

В. Строительство

Г. Все ответы верны

2. Чему учатся нейросети?

**А. Предсказывать события**

Б. Распознавать голос

В. Решать сложные физические задачи

Г. Все ответы верны

3. Назовите нейросеть для работы в текстом:

**А. Алиса Про**

**Б. Chad AI**

В. Midjourney

Г. Все ответы верны