

Научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт новых технологий»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Научно-образовательного учреждения
дополнительного профессионального
образования «Институт новых технологий»

В.В. Крутов



«24» декабря 2024 г.

Дополнительная профессиональная программа

(повышение квалификации)

**Визуализация образовательных материалов с использованием
российских цифровых ресурсов и инструментов**

Автор курса: методисты ИНТ

Москва – 2024

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области использования российских цифровых ресурсов и инструментов визуализации образовательных материалов при проектировании учебного занятия.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенции	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3
2.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9

1.2. Планируемые результаты обучения

N п/п	Уметь-знать	Направление подготовки 44.03.01 (Педагогическое образование) Код компетенции
		Бакалавриат
		Код ФГОС
1.	<p>Знать: Образовательные возможности различных способов визуализации, таких как инфографика в проектировании учебного занятия с учетом совместной и индивидуальной учебной деятельности учащихся. на учебном занятии</p> <hr/> <p>Уметь: Создавать цифровые иллюстрации и инфографику в российских онлайн сервисах.</p>	ОПК-3
1.	<p>Знать: Механизм поиска и отбора российских цифровых материалов для организации учебной деятельности</p> <p>Уметь: Осуществлять поиск и отбор российских цифровых образовательных ресурсов для работы</p>	ОПК-9
2.	<p>Знать : Дидактические возможности визуализации информации на уроке</p> <p>Уметь: Визуализировать информацию с использованием российских инструментов</p>	ОПК-9
7.	<p>Знать: Возможности ИКТ для организации визуализации учебного материала</p> <p>Уметь: Создавать опросы, тесты, викторины, квесты с использованием российских цифровых инструментов</p>	ОПК-9

1.3. Категория обучающихся:

уровень образования - высшее образование, область профессиональной деятельности – начальное общее, основное общее, среднее общее образование.

1.4. Форма обучения:

заочная с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.5. Режим занятий:

Самостоятельное изучение материалов на образовательной платформе с автоматической проверкой тестов и проверкой преподавателем практических работ. Круглосуточный доступ к образовательной платформе организации (<http://moodle.int-edu.ru/>) при соблюдении установленных сроков обучения.

1.6. Трудоемкость обучения: 36 часов.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Внеаудиторные учебные занятия, учебные работы			Формы контроля
		Всего часов, трудоемкость	Видеолекции	Самостоятельная работа	
1.	Модуль 1. Государственная политика РФ в области цифровизации образования. ИКТ-компетентность педагога	4	2	2	Тест №1
2.	Модуль 2. Российские образовательные видео ресурсы в сети Интернет				
2.1	Цифровые хранилища изображений, видео и др.	4	2	2	
2.2	Библиотека ЦОК. Московская электронная школа	4	2	2	Тест №2
3.	Модуль 3. Визуализация образовательных материалов с использованием				

	русских инструментов				
3.1	Визуализация учебного материала средствами инфографики.	6	2	4	Практическая работа №1
3.2	Визуализация учебного материала средствами изображения и видео.	6	2	4	Тест №3
4.	Модуль 4. Визуализация учебных материалов				
4.1	Подготовка учебных материалов с помощью сервисов тестов, опросников и анкет	6	2	4	Тест №4
4.2	Викторины, квесты, кроссворды, рабочие листы	6	2	4	Практическая работа №2
7.	Итоговая аттестация				Зачет по совокупности выполненных практических работ №№1-2 и тестов №№1-4
	Итого:	36	14	22	

2.2. Календарный учебный график

Наименование раздела, темы	Объем нагрузки	Учебные недели					
		I	II	III	IV	V	VI
1. Государственная политика РФ в области цифровизации образования. ИКТ-компетентность педагога	4	4					
2.1 Цифровые хранилища изображений, видео и др.	4	2	2				
2.2 Библиотека ЦОК. Московская электронная школа	4		4				
3.1 Визуализация учебного материала средствами инфографики	6			6			
3.2 Визуализация учебного материала средствами изображения и видео	6				6		
4.1 Подготовка учебных материалов с помощью сервисов тестов, опросников и анкет	6					6	
4.2 Викторины, квесты, кроссворды, рабочие листы	6						6
Итого	36	6	6	6	6	6	6

2.2. Рабочая программа

Наименование разделов (модулей) и тем	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1. Государственная политика РФ в области цифровизации образования. ИКТ-компетентность педагога	Видеолекция, 2 ч.	Понятие цифровой трансформации образования. Изменение роли педагога в цифровую эпоху. Целесообразность использования ИКТ инструментов в образовательном процессе. Реестр российского программного обеспечения
	Самостоятельная работа, 2 ч	Изучение материалов, размещенных в информационной среде курса. Тест №1
Модуль 2. Российские образовательные видео ресурсы в сети Интернет		

2.1 Цифровые хранилища изображений, видео и др.	Видеолекция, 2 ч.	Российские хранилища и библиотеки изображений, видео, иконок и др. Видеохостинг RuTube. Регистрация, размещение видео, параметры конфиденциальности. Размещение видео в Дзен. Российская библиотека изображений perfectstock.ru. Основные принципы подбора изображений.
	Самостоятельная работа, 2 ч.	Индивидуальная самостоятельная работа с инструкциями, размещенными в информационной среде курса: алгоритм регистрации и размещения видео в RuTube, Дзен.
2.2 Библиотека ЦОК. Московская электронная школа	Видеолекция, 2 ч.	Принципы работы с Библиотекой ЦОК. Структура, уроки, этапы уроков, виды образовательных материалов. Возможности Московской Электронной Школы
	Самостоятельная работа, 2 ч.	Самостоятельная работа с инструкциями, размещенными в информационной среде курса: поиск и отбор образовательных материалов в Библиотеке ЦОК и МЭШ. Тест № 2
Модуль 3. Визуализация образовательных материалов с использованием российских инструментов		
3.1 Визуализация учебного материала средствами инфографики	Видеолекция, 2 ч.	Инфографика как дидактическое средство организации индивидуальной и групповой учебной деятельности. Содержательные компоненты инфографики. Обзор российских сервисов создания инфографики. Flyvi, Supra, Wilda
	Самостоятельная работа, 4 ч.	Создание учебной инфографики (постера). Создание постера при помощи сервиса Flyvi. Регистрация, использование шаблонов, панель инструментов, настройки. Экспорт готовой инфографики. Самостоятельное изучение материалов, размещенных в информационной среде курса. Практическая работа № 1.
3.2 Визуализация учебного материала средствами изображения и видео	Видеолекция, 2 ч.	Классификация российских цифровых инструментов для работы с видео и графикой. Российские инструменты для работы с видео: Виды учебных видеоматериалов. Способы использования видеоматериалов в образовательном процессе. Бесплатный редактор VSDC. Графический редактор AliveColors. Создание изображений с помощью искусственного интеллекта: Шедеврум, Kandinsky
	Самостоятельная работа, 4 ч.	Пошаговое выполнение заданий в соответствии с инструкциями, размещенными в информационной среде курса: генерация изображений к уроку с помощью нейросетей, подготовка изображения в графическом редакторе AliveColors. Запись скринкаста с

		использованием сервиса Яндекс. телемост. Создание интерактивного видео с помощью сервиса Удоба. Редактирование видео. Тест № 3
Модуль 4. Визуализация учебных материалов		
4.1 Подготовка учебных материалов с помощью сервисов тестов, опросников и анкет	Видеолекция, 2 ч.	Обзор российских сервисов для создания анкет, тестов, опросов. Яндекс.формы, Опросникум, Удоба. Поиск и отбор эффективных готовых интерактивных опросов, тестов для использования на цифровом уроке
	Самостоятельная работа, 4 ч.	Пошаговое выполнение заданий в соответствии с инструкциями, размещенными в информационной среде курса: разработка теста/опроса при помощи сервисов Яндекс.формы, Опросникум, Удоба. Тест № 4. Самостоятельное изучение материалов, размещенных в информационной среде курса
4.2 Викторины, квесты, кроссворды, рабочие листы	Видеолекция, 2 ч.	Обзор российских сервисов для создания интерактивных викторин, квестов, кроссвордов, рабочих листов. Работа с сервисом Joyteka. Разработка кроссворда в Опросникум, Удоба. Интерактивный рабочий лист в сервисе CoreApp. Рабочие листы Опросникум. Библиотека рабочих листов
	Самостоятельная работа, 4 ч.	Создание рабочего листа. Создание рабочего листа при помощи сервисов: Опросникум, Удоба, CoreApp. Пошаговое выполнение заданий в соответствии с инструкциями, размещенными в информационной среде курса Самостоятельное изучение материалов, размещенных в информационной среде курса. Практическая работа № 2
Итоговая аттестация:		Зачет по совокупности выполненных практических работ №№1-2 и тестов №№1-4

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

3.1. Текущий контроль.

Тесты №№1-4 и состоят из 5 вопросов (с АП) с выбором одного или нескольких ответов. Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

Тест №1

Оценивание: зачет/незачет

Критерии оценивания: Переход к модулю 2 осуществляется только при условии верных ответов на все вопросы. Количество попыток не ограничено.

Вопрос №1.

На что направлен Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»? (выберите все возможные ответы)

- a. на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды.**
- b. на обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования.**
- c. на обеспечение возможности детям получать качественное общее образование в условиях, отвечающих современным требованиям, независимо от места проживания ребенка.
- d. на создание условий для развития и поддержки добровольчества (волонтерства) как ключевого элемента социальной ответственности развитого гражданского общества.

Вопрос №2.

Без каких инструментов цифровой трансформации невозможна «массовая индивидуализация» образования?

- a. цифровая диагностика**
- в. цифровой профиль**
- с. цифровой след**

d. Виртуальная и дополненная реальность

e. Электронный документооборот

Вопрос №3.

Вставьте пропущенные слова: под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при ... взаимодействии обучающихся и педагогических работников

a. Опосредованном (на расстоянии).

b. Непосредственном.

c. Электронном.

d. Цифровом.

Тест №2

Оценивание: зачет/незачет

Критерии оценивания: Переход к модулю 4 осуществляется только при условии верных ответов на все вопросы. Количество попыток не ограничено.

Вопрос 1

Определите последовательность действий для отбора урока (*далее даётся правильная последовательность, в тесте пункты перемешиваются*):

a. Зайти на сайт ЦОС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/>.

b. Войти в личный кабинет через портал Госуслуг.

c. Выбрать профиль педагогического работника.

d. Перейти в «Каталог цифрового образовательного контента».

e. Выбрать предмет и класс.

f. В строке поиска ввести тему урока и нажать на лупу.

Вопрос 2

Какие типы учебных материалов доступны в Московской электронной школе? (выберите все возможные способы)

- a. **Сценарии.**
- b. **Приложения.**
- c. **Тесты.**
- d. **Атомики.**
- e. **Учебники.**
- f. Домашние задания.
- g. Самостоятельные работы.

Вопрос 3

Выберите положения, характеризующие лицензию Creative Commons CC0, применяемую для бесплатного контента в библиотеке изображений perfectstock.ru? (выберите все возможные способы)

- a. **Можно копировать, изменять и использовать работы без разрешения.**
- b. **Все работы доступны для коммерческого и личного использования.**
- c. Нужно указывать автора работы.
- d. **Можно бесплатно использовать изображения в качестве учебных материалов.**

Тест №3

Оценивание: зачет/незачет

Критерии оценивания: Переход к модулю 4 осуществляется только при условии верных ответов на все вопросы. Количество попыток не ограничено.

Вопрос 1

Что такое инфографика?

- a. Способ визуализации информации на основе одного изображения, к которому в виде меток ("горячих точек") прикрепляются ссылки на веб-ресурсы и интернет-документы, мультимедийные объекты
- b. Графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и чётко преподнести сложную информацию. Одна из форм графического и коммуникационного дизайна.**
- c. Это лист, где прописаны задания с указаниями, как и что следует сделать
- d. Это способ фиксации мыслей, наиболее похожий на то, как они рождаются и развиваются в нашей голове.
- e. Это личная программа ученика, в которой прописаны цели, срок их реализации и принцип оценивания.

Вопрос 2

В ходе урока вы хотите быстро оценить уровень знаний учащихся по изучаемым темам. Какой из приведенных подходов будет оптимальным?

- a) Подготовить тесты и задания для оценки усвоения материала в онлайн-сервисах и использовать их на уроке.**
- b) Предложить домашнее задание, которое ученики могут сдать по электронной почте.
- c) Использовать пульта для голосования, с помощью которых ученики могут ответить на несколько вопросов, выведенных на большой экран.

d) Создать и распечатать короткие тесты, которые ученики могут

Вопрос 3

Какова основная цель использования рабочих листов для ученика?

- a. Обучение новым умениям.
- b. Подсказки по выполнению заданий на уроке.
- c. Контроль работы на уроке или дома.
- d. Развитие умений самостоятельной работы в рамках закрепления изученного.**
- e. Овладение новым предметным содержанием.

Тест №4

Оценивание: зачет/незачет

Критерии оценивания: Переход к Практической работе №2 осуществляется только при условии верных ответов на все вопросы. Количество попыток не ограничено.

Вопрос 1

Установите соответствие между видами деятельности и цифровыми инструментами. Каждому виду деятельности соответствует **только один** цифровой инструмент.

	Виды деятельности		Инструменты
А)	Монтаж видеоролика	1	Онлайн-доска
Б)	Проведение онлайн-опроса	2	Виртуальный практикум
В)	Проведение виртуальной лабораторной работы	3	Сервис для опросов и тестов
Г)	Совместная работа над проектом	4	Редактор видео

Правильный ответ: А4, Б3, В2, Г1.

Вопрос 2

В ходе урока вы хотите быстро оценить уровень знаний учащихся по изучаемым темам. Какой из приведенных подходов будет оптимальным?

- e) **Подготовить тесты и задания для оценки усвоения материала в онлайн-сервисах и использовать их на уроке.**
- f) Предложить домашнее задание, которое ученики могут сдать по электронной почте.
- g) Использовать пульта для голосования, с помощью которых ученики могут ответить на несколько вопросов, выведенных на большой экран.
- h) Создать и распечатать короткие тесты, которые ученики могут выполнить в процессе изучения материала.

Вопрос 3

Какова основная цель использования рабочих листов для ученика?

- f. Обучение новым умениям.
- g. Подсказки по выполнению заданий на уроке.
- h. Контроль работы на уроке или дома.
- i. Развитие умений самостоятельной работы в рамках закрепления изученного.**
- j. Овладение новым предметным содержанием.

Практическая работа № 1. Создание учебной инфографики (постера).

Требования к работе: работа осуществляется на основе алгоритма работы с российским сервисом для создания инфографики (по выбору).

Критерии оценивания:

1. Все шаги алгоритма выполнены правильно в полном объеме.
2. По итогам работы создан постер для одного из этапов урока по выбору.
3. Итоговый постер содержит следующие элементы:
 - a. Тема
 - b. Мотивационная часть

с. Основной контент: текст, изображения, пиктограммы и др.

4. Итоговый постер прикреплен в информационной среде курса

Оценивание: зачет/незачет

Практическая работа № 2. Создание рабочего листа*

*Алгоритм работы с рабочим листом включает алгоритм работы с разными типами тестовых вопросов, используемых при создании тестов, опросов, анкет, викторин и т. п..

Требования к работе: работа осуществляется на основе алгоритма работы с российским сервисом для создания рабочих листов (по выбору).

Критерии оценивания:

1. Все шаги алгоритма выполнены правильно в полном объеме.
2. Итоговый рабочий лист содержит следующие элементы:
 - a. Вопросы на основе изображений (группировка, раскрашивание и др.)
 - b. Вопросы с выбором ответа.
 - c. Вопросы на сортировку или соответствие.
 - d. Всего рабочий лист содержит не менее трёх заданий.
3. Рабочий лист имеет привлекательный и понятный для ученика внешний вид, структурирован и удобен для самостоятельной работы.
4. Скриншот рабочего листа или рабочий лист в одном из общедоступных форматов (pdf, png, ipg) прикреплен в информационной среде курса.

Оценивание: зачет/незачет

3. 2. Итоговая аттестация.

Зачет по совокупности выполненных практических работ №№1-2 и тестов №№1-4.

Оценка: зачет/незачет

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы».

4.1 Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы.

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 22.12.24г.)
2. Федеральный закон от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_427331/ (дата обращения: 22.12.24г)
3. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). [Электронный ресурс] URL:
<http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLxC8oPFDkmBB.pdf>. (дата обращения 17.12.2024).
4. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальных проектам, протокол от 04.06.2019 № 7). [Электронный ресурс] URL:
<http://government.ru/info/35568/>. (дата обращения 17.12.2024).
5. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта Педагог (воспитатель, учитель)».
<https://base.garant.ru/70535556/> (дата обращения: 17.12.24г.)
6. Об утверждении санитарных правил СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28
<https://base.garant.ru/75093644/> (дата обращения: 17.12.24 г.)
7. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от

28.01.2021 № 2 28 <https://base.garant.ru/400274954/> (дата обращения: 17.12.24 г.)

Основная литература

1. Барина Т. П. Проектирование индивидуальных образовательных Траекторий обучающихся средствами дистанционных кейсов / Т. П. Барина, В. В. Довбенко, М. Г. Звягин, В. Н. Казакова, С. В. Карюкина, Т. В. Крылова, А. А. Филева, К. В. Шапиро / Под ред. К. В. Шапиро. – СПб.: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2024. – 42 с.
2. Шугаль, Н.Б, Бондаренко, Н.В, Варламова, Т.А. и др. Цифровая среда в образовательных организациях различных уровней: аналитический доклад // нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» – М : НИУ ВШЭ, 2023 – 164 с.

Дополнительная литература

1. Карлов, И. А., Киясов, Н. М., Ковалев, В. О., Кожевников, Н. А., Патаракин, Е. Д., Фрумин, И. Д., Швиндт, А. Н., Шонон, Д. О.; Анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2020. — 72 с. (Современная аналитика образования № 10(40))
2. Лебедева М.Б., Агапонов С.В., Горюнова М.А., Костиков А.Н., Костикова Н.А., Никитина Л.Н., Соколова И.И., Степаненко Е.Б., Фрадкин В.Е., Шилова О.Н., Дистанционные образовательные технологии. Проектирование и реализация учебных курсов: БХВПетербург — СПб, 2010 — 336 с.

Интернет-ресурсы

1. Библиотека цифрового образовательного контента // Академия Минпросвещения России: офиц. сайт — URL: <https://urok.apkpro.ru/> (дата обращения 21.12.2024)
2. Зуфарова А. С. Роль технологии визуализации в учебной информации // Современное педагогическое образование. 2020. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tehnologii-vizualizatsii-v-uchebnoy-informatsii> (дата обращения: 24.12.2024).
3. Московская электронная школа // офиц. сайт— URL: <https://school.mos.ru/> (дата обращения 17.12.2024)
4. Панова М.С. Искусственный интеллект в образовании: общие аспекты. М.: МГИМО, 2022. 36 с. [Электронный ресурс] URL: <https://aicentre.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/ai-in-education.pdf>. (дата обращения 24.12.2024).
5. Пустовалова В.В. Инфографика как средство визуализации учебной информации // Современное педагогическое образование. 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infografika-kak-sredstvo-vizualizatsii-uchebnoy-informatsii> (дата обращения: 24.12.2024).

4.2. Материально-технические условия реализации программы

В учебном процессе используется компьютерное и мультимедийное оборудование, типовым российским программным обеспечением (офисный пакет, интернет-браузер Яндекс), доступ в интернет, наушники, микрофон.

В ходе рассмотрения каждой темы используются презентации с наглядными материалами, поясняющими содержание занятий.

Материалы размещаются в ИОС (информационно-образовательной среде) образовательной организации ИНТклассы, и соответствуют требованиям Федерального закона «О персональных данных) от 27.07.2006 N 152-ФЗ.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Преподаватель курса должен иметь педагогическое образование и иметь опыт работы в основной школе от 3 лет.