



**ИКРО**

Институт консалтинга  
и развития образования

**Общество с ограниченной ответственностью  
ИНСТИТУТ КОНСАЛТИНГА И РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ООО ИКРО



А.Е. Пирогова

« 18 » « *сентябрь* » 2018 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
(повышение квалификации)**

**Разработка электронного образовательного контента для проектирования  
сценария учебного занятия в соответствии с требованиями ФГОС  
и размещения в образовательной среде МЭШ**

Авторы курса:  
Д.И. Горохова,  
Д.Е. Горохов,  
А.Е. Пирогова

*Направление: цифровая дидактика*

*Уровень: углубленный*

Москва – 2018

## Раздел 1. «Характеристика программы»

### 1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области разработки электронного образовательного контента для проектирования сценария учебного занятия в соответствии с требованиями ФГОС и размещения в образовательной среде МЭШ.

#### Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2
2.	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	ПК-4

### 1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Знать-уметь	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Бакалавриат
		Код компетенции
1.	<b>Знать</b> Разновидность электронного образовательного контента, основные принципы его использования и создания в библиотеке МЭШ	ПК-2

	<p><b>Уметь</b></p> <p>Осуществлять поиск, редактировать, разрабатывать и размещать разные виды электронного образовательного контента в библиотеке МЭШ</p>	
2.	<p><b>Знать</b></p> <p>Требования, предъявляемые к уроку в соответствии с ФГОС. Методику разработки сценария урока в среде МЭШ</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>Проектировать урок в соответствии с ФГОС и размещать в библиотеке МЭШ сценарии авторских интерактивных уроков в соответствии с этапами конструирования учебного занятия</p>	ПК-2, ПК-4

**1.3. Категория обучающихся:** уровень образования ВО, направление подготовки – «Педагогическое образование», область профессиональной деятельности – общее образование и иные категории педагогических работников.

**1.4. Форма обучения:** очная.

**1.5. Режим занятий:** 6 академических часов в день, 1 раз в неделю в зависимости от согласования графика учебных занятий с обучающимися. Занятия проводятся на базе общеобразовательной организации.

**1.6. Трудоемкость программы:** 36 часов.

## Раздел 2. «Содержание программы»

## 2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Виды учебных занятий, учебных работ			Формы контроля	Трудоемкость
		Всего ауд. часо в	Лекции	Практические и другие формы занятия		
1.	МЭШ как пример реализации современного информационного пространства	6	2	4	Входное тестирование <a href="https://ikro-dpo.ru">https://ikro-dpo.ru</a>	6
2.	Разработка просто атомарного контента: текст, аудио, изображение, видеоматериалы	6	2	4	Текущий Контроль Практическая работа 1	6
3.	Принципы настройки и создания оригинальных тестовых заданий и тестовой спецификации в системе МЭШ	6	2	4	Текущий Контроль Практическая работа 2	6
4.	Использование атомиков при разработке электронного учебного пособия	6	2	4	Текущий Контроль Практическая работа 3	6
5.	Создание интерактивных модулей в приложении LearningApps	6	2	4	Текущий Контроль Практическая работа 4	6
6.	Проектирование и подготовка к отправке на модерацию авторского интерактивного сценария урока	4		4		4
	<b>Итоговая аттестация</b>	2		2	Зачет	2
		Выходное тестирование <a href="https://ikro-dpo.ru">https://ikro-dpo.ru</a>				
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>26</b>		<b>36</b>

## 2.2. Учебная программа

Тема № п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1. МЭШ как пример реализации современного информационного пространства	Лекция, 2 часа	Работа педагога и организация работы учеников в Московской электронной школе. Основные преимущества МЭШ. Перспективы развития цифровых образовательных сред.
	Практическое занятие, 4 часа	Входное тестирование Состав, структура и основные инструменты Библиотеки МЭШ. Интерфейс и правила работы в среде МЭШ. Основные виды и функциональные возможности атомарного контента в Библиотеке МЭШ, его использование на различных этапах урока. Порядок фильтрации и отбора актуального атомарного контента по типу, предмету, уровням образования и изучения, КЭСам, дате публикации. Подбор, просмотр, сохранение, редактирование и добавление электронного образовательного материала.
Тема 2. Разработка просто атомарного контента: текст, аудио, изображение, видеоматериалы	Лекция, 2 часа	Виды текста. Анализ информации, представленной в текстовом формате. Использование аудиозаписи на учебном занятии. Развитие слухового восприятия через прослушивание аудиозаписи. Требования к изображениям для Библиотеки МЭШ. Инструменты для работы с фотоизображениями. Методика использования видеоматериалов в учебном процессе. Правила композиции видео. Требования к качественному видео.
	Практическое занятие, 4 часа	Работа с текстовым редактором Word: <ul style="list-style-type: none"> <li>• создание, редактирование и оформление текстовых документов с использованием большого выбора шрифтов и стилей текста</li> <li>• вставка в текст требуемых элементов (специальных символов, рисунков, примечаний, гиперссылок, сносок и т. п.)</li> <li>• работа с блоками текста (копирование, вставка, перемещение фрагментов текста с использованием возможностей буфера обмена)</li> <li>• представление некоторых фрагментов текстового документа в виде таблицы, созданной в соответствии с заданными параметрами</li> <li>• создание рисунков с использованием специально предназначенной функциональности</li> </ul> Работа с аудио-редактором: <ul style="list-style-type: none"> <li>• обрезка</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• плавное начало и затухание</li> <li>• конвертация</li> <li>• масштабирование</li> <li>• соединение аудиозаписей</li> </ul> <p>Работа с графическим редактором:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обработка фотографий</li> <li>• изменение резкости, цвета, размера, композиции</li> <li>• удаление нежелательных объектов</li> </ul> <p>Работа с видео-редактором:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создание слайд-шоу из изображений</li> <li>• обрезание или склеивание видео</li> <li>• наложение звуковой дорожки</li> <li>• добавление заголовков и титров</li> <li>• создание переходов между фрагментами видео</li> <li>• добавление примитивных эффектов</li> </ul>
Тема 3. Принципы настройки и создания оригинальных тестовых заданий и тестовой спецификации в системе МЭШ	Лекция, 2 часа	Виды тестовых заданий, особенности их применения, специфика отбора содержания, технология оценивания. Теоретические основы создания тестов. Цели и задачи тестирования. Средства для анализа результатов тестирования.
	Практическое занятие, 4 часа	<p>Разработка тестовых заданий различных форматов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с выбором одного варианта ответа</li> <li>• с выбором нескольких вариантов ответа</li> <li>• с выбором вариантов внутри текста</li> <li>• на установление соответствия</li> <li>• на упорядочивание элементов</li> <li>• на распределение элементов по группам</li> <li>• заданий в форме заполнения таблицы</li> <li>• заданий в форме ввода строки</li> <li>• заданий в форме ввода числа</li> <li>• заданий с открытым развернутым ответом</li> <li>• заданий с подстановкой слов в пропуски текста</li> </ul> <p>Технология проектирования дизайна теста и спецификации к нему. Объединение тестовых заданий в тест.</p>
Тема 4. Использование атомиков при разработке электронного	Лекция, 2 часа	Технические и методические требования к созданию и размещению электронного учебного пособия. Знакомство с конструктором электронного учебного пособия.

учебного пособия	Практическое занятие, 4 часа	Разработка структуры электронного учебного пособия. Подбор предметного материала: текста, таблицы, фото, аудио, видео, гиперактивные ссылки, тестовые задания и интерактивные объекты. Ввод настроек пособия и загрузка обложки. Добавление кастомизированного образовательного материала к учебному пособию. Размещение в библиотеке МЭШ авторского учебного пособия для использования в сценарии интерактивного урока
Тема 5. Создание интерактивных модулей в приложении LearningApps	Лекция, 2 часа	Обзор приложений библиотеки МЭШ с коллекциями интерактивных заданий. Основные возможности сервиса LearningApps для создания интерактивных учебно-методических пособий по разным предметам. Технические и методические требования к созданию образовательного приложения.
	Практическое занятие, 4 часа	Создание нового аккаунта в сервисе LearningApps. Использование готовых приложений в качестве шаблонов и разработка новых интерактивных модулей. Добавление готового интерактивного приложения в образовательную среду МЭШ и его отправка на модерацию.
Тема 6. Проектирование и подготовка к отправке на модерацию авторского интерактивного сценария урока	Практическое занятие, 4 часа	Требования, предъявляемые к интерактивному уроку в условиях реализации ФГОС. Обязательные элементы урока. Критерии, применяемые при модерации сценария урока. Проектирование авторского интерактивного сценария урока с учетом особенностей своего класса: <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор темы</li> <li>• разработка структуры урока по ФГОС</li> <li>• формирование этапов сценария урока</li> <li>• добавление электронных образовательных материалов, разработанных в библиотеке МЭШ</li> <li>• разработка и добавление интерактивного задания с возможностью его автоматической проверки</li> <li>• отправка материала на модерацию</li> </ul>
Итоговая аттестация	2 часа	Итоговое тестирование
		Зачет: «Презентация размещенного авторского учебного занятия в МЭШ». Совместная работа: обсуждение, взаимооценивание представленных разработок.

### Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

**3.1. Текущий контроль:** осуществляется на каждом занятии посредством выполнения заданий преподавателя.

**Форма:** выполнение контрольных практико-ориентированных заданий (практические работы №1-4) в ходе практических занятий. Результаты выполненных заданий размещаются в Библиотеке электронных материалов Московской электронной школы.

**Название задания:**

Практическая работа №1.

Разработка обучающего графического контента для проектирования авторского интерактивного сценария урока по выбранной теме.

**Требования к заданию:**

Каждый слушатель выполняет обработку изображения средствами доступного графического редактора (например, в Gimp) в соответствии с требованиями:

#### **Технические требования к графическому атомарному контенту**

1. Допустимые форматы: JPEG, PNG (обязательно с прозрачным фоном), GIF;
2. Обязательный формат JPEG для картин и фотографий, размер — не менее 1200 пикселей по одной из сторон;
3. Изображения: карты, рисунки, схемы, таблицы, графики, чертежи, размер- не менее 600 пикселей по одной из сторон;
4. На изображении отсутствуют водяные знаки и посторонние надписи (за исключением логотипов телевизионных каналов и образовательных проектов).

#### **Методические требования к графическому атомарному контенту**

1. Корректно выбраны: уровень образования, предмет, уровень изучения, контролируемые элементы содержания, вид контента;
2. Дано описание, указаны ключевые слова;
3. Электронный образовательный материал соответствует возрастным особенностям обучающихся;
4. Соответствует нормам современного русского языка;
5. Электронный образовательный материал имеет самостоятельную познавательную ценность.



**Критерии оценивания:**

Критерий	Да/Нет
Выполнена корректировка яркости и контрастности изображения	
Выполнено выделение и обрезание по контуру изображения	
Выполнена замена фона изображения	
Применение фильтров	

**Оценка:** Зачет/Незачет

**Название задания:**Практическая работа №2.

Проектирование учебного задания с добавлением различных видов тестовых заданий, создание и размещение тестовой спецификации в образовательной среде МЭШ.

**Требования к заданию:**

Слушатели индивидуально создают в Библиотеке МЭШ тестовую спецификацию с различными типами вопросов..

**Критерии оценивания:**

Критерий	Да/Нет
Корректно выбраны: уровень образования, предмет, уровень изучения, контролируемые элементы содержания, вид контента;	
Вопросы тестовой спецификации созданы в форме приближенной к ЕГЭ/ОГЭ;	
В тестовую спецификацию включены как минимум три вида различных заданий: с подстановкой слов в пропуски текста или выбором вариантов внутри текста, на установление соответствия или упорядочивание элементов, с выбором одного варианта ответа или с открытым развернутым ответом.	

**Оценка:** Зачет/Незачет

**Название задания:**Практическая работа 3.

Объединившись в группы по предметам, УО или произвольно подберите ресурсы в

Библиотеке электронных материалов МЭШ и сети Интернет для разработки группового ЭУП с учётом технических и методических требований.

### **Требования к заданию:**

1. Разработать ЭУП в соответствии с требованиями:

#### **Технические требования**

- 1.1. Электронные учебные пособия создаются и редактируются в интерфейсе общегородской платформы электронных образовательных материалов.

#### **Требования к содержанию**

1. Электронные образовательные материалы не должны содержать информацию, распространение которой запрещено законодательством Российской Федерации. К публикации не допускаются электронные образовательные материалы, содержащие информацию, посягающую на честь и достоинство, права и охраняемые законом интересы третьих лиц;
2. В электронном учебном пособии отсутствуют фактические и (или) логические ошибки;
3. Содержание электронного учебного пособия не противоречит положениям Федерального закона от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (отсутствие информации, побуждающей детей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и (или) здоровью);
4. Содержание электронного учебного пособия соответствует принципам толерантного отношения к представителям различных религиозных, этнических и культурных групп, не препятствует межнациональному и межконфессиональному диалогу;
5. Содержание электронного учебного пособия доступно и понятно обучающимся независимо от пола, национальности и места проживания;
6. Содержание электронного учебного пособия не противоречит основам современных научных знаний;
7. В содержании электронного учебного пособия отражен междисциплинарный подход;
8. Изложение материала характеризуется логичностью и последовательностью;

9. Содержание электронного учебного пособия обеспечивает полноценное изучение курса.

### **Методические требования**

1. Корректно выбраны: уровень образования, предмет, уровень изучения, контролируемые элементы содержания, вид контента;
  2. Дано описание, указаны ключевые слова;
  3. Содержание соответствует: требованиям ФГОС к результатам обучения примерной основной образовательной программе соответствующего уровня образования, возрастным особенностям обучающихся;
  4. Отражены разнообразные виды деятельности;
  5. Наличие в каждом параграфе: видео и (или) аудиозаписей, текста, интерактивных заданий, заданий, аналогичных формату международных и национальных исследований качества образования, тестовых заданий, заданий аналогичных формату ГИА и ВПР, заданий на самопроверку, заданий междисциплинарного характера (по возможности);
  6. Наличие в каждой главе заданий, связанных с регионом проживания обучающихся.
2. Обсудить между группами разработанные ЭУП и обменяться опытом в Библиотеке электронных материалов.

**Критерии оценивания:** Выполнены все требования к заданию/Требования не выполнены (выполнены не полностью)

**Оценка:** Зачет/Незачет

**Название задания:**

Практическая работа 4.

Используя собственные наработки и сеть Интернет каждый слушатель создает новый интерактивный модуль в сервисе LearningApps по своему предмету и загружает его в образовательную среду МЭШ.

**Требования к заданию:**

1. Создать и загрузить интерактивный модуль в соответствии с требованиями:

**Технические требования к комплексному образовательному приложению**

1. Формат: ZIP-архив с комплексным образовательным приложением (совокупность HTML5, CSS, JS, мультимедиафайлов);

2. Наличие в корневой директории архива файла index.html, при открытии которого запускается приложение;
3. Корректная работа в актуальных версиях браузеров: Chrome для Windows, Chrome для macOS, Firefox для Windows, Firefox для macOS, Safari для macOS, Chrome для Android, Safari для iOS;
4. Отсутствие ошибок javascript при работе приложения;
5. Использование набора API-методов Общегородской платформы электронных образовательных материалов для авторизации, работы с метаданными пользователей электронных образовательных материалов, передачи статистики по работе пользователей электронных образовательных материалов с комплексным образовательным приложением;
6. Отсутствие в составе архива исполняемых файлов и файлов с потенциально опасными расширениями (.application, .bat, .cmd, .com, .cpl, .doc, .docm, .dotm, .exe, .gadget, .hta, .inf, .jar, .lnk, .msc, .msh, .msh1, .msh1xml, .msh2, .msh2xml, .mshxml, .msi, .msp, .pif, .potm, .ppam, .ppsm, .ppt, .pptm, .ps1, .reg, .scf, .scr, .vb, .vbe, .vbs, .ws, .wsc, .wsf, .wsh, .xlam, .xls, .xlsm, .xltm);
7. Отсутствие в файлах приложения ссылок на исполняемые файлы и файлы с потенциально опасными расширениями;
8. Отсутствие в составе архива вирусов, вредоносного или шпионского программного обеспечения, а также кода, оказывающего неблагоприятное воздействие на работу устройств или сети пользователей электронных образовательных материалов, оператора;
9. Взаимодействие с внешними web-ресурсами только в объёме, минимально необходимом для корректного функционирования приложения;
10. Отсутствие механизмов сбора и передачи персональных данных пользователей и статистики, кроме механизмов, предусмотренных пунктом 5.

### **Требования к содержанию**

1. В комплексном образовательном приложении отсутствуют фактические и (или) логические ошибки;
2. Содержание комплексного образовательного приложения не противоречит положениям Федерального закона от 29 декабря 2010 г. 12 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (отсутствие

информации, побуждающей детей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и (или) здоровью);

3. Содержание комплексного образовательного приложения соответствует принципам толерантного отношения к представителям различных религиозных, этнических и культурных групп, не препятствует межнациональному и межконфессиональному диалогу;

4. Содержание комплексного образовательного приложения доступно и понятно обучающимся независимо от пола, национальности и места проживания;

5. Содержание комплексного образовательного приложения не противоречит основам современных научных знаний.

### **Методические требования к комплексному образовательному приложению**

1. Должны быть корректно выбраны: уровень образования, предмет, уровень изучения, контролируемые элементы содержания (КЭС), вид контента;

2. Дано описание, указаны ключевые слова;

3. Электронный образовательный материал соответствует возрастным особенностям обучающихся;

4. Текст и аудиозапись речи соответствуют нормам современного русского языка;

5. Электронный образовательный материал имеет самостоятельную познавательную ценность;

6. Электронный образовательный материал обеспечивает фиксацию образовательных результатов учащегося.

2. Используйте загруженный интерактивный модуль в конструировании сценария урока на платформе МЭШ.

**Критерии оценивания:** Выполнены все требования к заданию/Требования не выполнены (выполнены не полностью)

**Оценка:** Зачет/Незачет

### **3.2. Итоговая аттестация:**

- Итоговое тестирование
- Зачет – представление в МЭШ спроектированного авторского сценария урока по одному из предметов. Зачет выставляется при соответствии созданного сценария урока следующим требованиям:

- наличие в сценарии урока текста, ссылки, таблицы,
- наличие в сценарии урока изображения,
- наличие в сценарии урока аудиофрагмента,
- наличие в сценарии урока видеофрагмента,
- наличие в сценарии урока тестового задания, теста;
- наличие интерактивных объектов;
- распределение материала по всем устройствам (для интерактивной доски, компьютер учителя и планшета обучающегося);
- наличие в сценарии урока заданий в формате ОГЭ, ЕГЭ (для всех обучающихся, кроме учителей начальной школы, дополнительного образования и дошкольного образования).

Итоговая аттестация пройдена, если результат итогового тестирования – 60 и более процентов выполнения заданий, оценка за индивидуальный проект – зачтено.

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

##### **4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]// Консультант Плюс – URL:[http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=201647&rn\\_d=245023.2445810#0](http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=201647&rn_d=245023.2445810#0) (дата обращения 12.09.2018)
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс]// сайт Министерства образования РФ – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/4761> (дата обращения 12.09.2018)
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс]// сайт Министерства образования РФ – URL: <http://минобрнауки.рф/documents/543> (дата обращения 12.09.2018)

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» [Электронный ресурс]// сайт Министерства образования РФ – URL: <http://минобрнауки.рф/documents/543> (дата обращения 12.09.2018)
5. Логвинова, И. М. Конструирование технологической карты урока в соответствии с требованиями ФГОС/ И.М. Логвинова, Г.Л. Копотева. – М.: Управление начальной школой, № 12, 2014. –с. 12-18.
6. Мансурова С.Е., Оржековский П.А., Дощинский Р.А. Дидактическая модель современного учебного занятия. – М.: МИОО, 2016. – 132 с.
7. Миронов А.В. Как построить урок в соответствии с ФГОС/Миронов.- Волгоград: Учитель, 2013.-173 с.
8. Харьковский А.В. Цифровое видео и аудио. Секреты обработки на ПК. – М.: АСТ, 2008. – 320 С.

#### **Интернет ресурсы:**

1. Сайт проекта «Московская электронная школа»: <http://mes.mosmetod.ru/> (дата обращения: 12.09.2018)
2. Сайт приложения LearningApps: <https://learningapps.org/> (дата обращения: 12.09.2018)
3. Общегородская платформа электронных образовательных материалов: <https://uchebnik.mos.ru> (дата обращения: 12.09.2018)
4. Реестр основных общеобразовательных программ: <http://fgosreestr.ru/> (дата обращения: 12.09.2018)
5. Требования к материалам в МЭШ: [https://www.mos.ru/upload/documents/files/9410/RasporyajenieoporyadkepredostavleniyadostypakOPEO M\(1\).pdf](https://www.mos.ru/upload/documents/files/9410/RasporyajenieoporyadkepredostavleniyadostypakOPEO M(1).pdf) (дата обращения: 12.09.2018)

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

Необходимые технические средства обучения и их характеристики:

1. Компьютерное оборудование: компьютер для преподавателя с установленным браузером Google Chrome или Yandex Браузер последней версии, программное обеспечение которого предусматривает возможность: выхода в Интернет; использования электронной почты; демонстрации дистанционных

занятий.

2. Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор, интерактивная доска (панель), планшет.

3. Компьютерное оборудование: ноутбуки или ПК для каждого слушателя. ИКТ-поддержка курса осуществляется на сайте Института консалтинга и развития образования <http://www.in-ikro.ru/> и сайте дистанционного обучения института <https://ikro-dpo.ru/>.