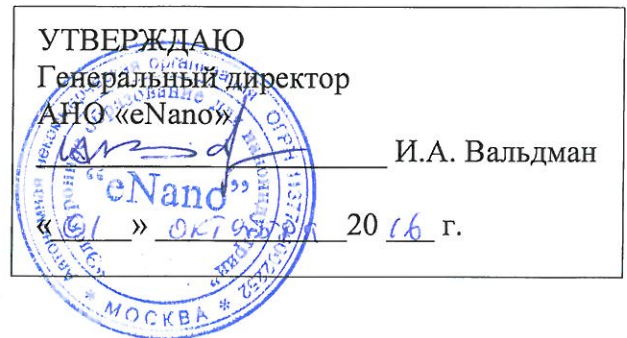


Автономная некоммерческая организация  
«Электронное образование для наноиндустрии (eNano)»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Наименование программы:** Проектирование и разработка электронных учебных курсов

**Категории слушателей:** Специалисты образовательных организаций высшего образования, дополнительного профессионального образования, учебных центров, отделов корпоративного обучения компаний, руководители и члены команд разработки электронных учебных курсов, технические специалисты служб поддержки дистанционного обучения.

**Трудоемкость:** 72 часа

**Форма обучения:** заочная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

**Разработчики:**

Мерецков Олег Вадимович - ведущий специалист по дистанционному обучению АНО «Электронное образование для наноиндустрии» (АНО «eNano»).

## **1. Общая характеристика программы**

### **1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. № 2 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Программа разработана с учетом следующих профессиональных стандартов:
- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Минюстом России 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).
- Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Минтруда России от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Минюстом России 09 декабря 2014 г., регистрационный № 35117).

### **1.2 Область применения программы**

Настоящая программа предназначена для подготовки специалистов образовательных организаций высшего образования, дополнительного профессионального образования, учебных центров, отделов корпоративного обучения компаний, в задачи которых входит разработка и создание электронных обучающих материалов и электронных учебных курсов.

А так же для руководителей структурных подразделений коммерческого, государственного, некоммерческого сектора, заинтересованных в создании и развитии направления дистанционного обучения.

### **1.3 Требования к слушателям:**

Слушатели должны иметь образование не ниже среднего специального. Для освоения программы достаточно владения компьютером на пользовательском уровне. Специализированных знаний в части создания электронных курсов и использование профессионального программного обеспечения не требуется. Лица, освоившие программу повышения квалификации и прошедшие итоговую аттестацию, получают Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

#### 1.4 Цель и планируемые результаты освоения программы

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций по виду (ам) профессиональной деятельности:

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции
1	2
ПС «Руководитель проектов в области информационных технологий, код трудовой функции В/06.7, уровень квалификации 7, Управление выпуском и поставкой в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.	ПК 1: Умения разрабатывать план проекта создания электронного курса с учетом работы группы специалистов технического и гуманитарного направления с использованием специализированного инструментария.
ПС «Руководитель проектов в области информационных технологий, код трудовой функции В/33.7, уровень квалификации 7, Мониторинг управления работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.	ПК 2: Применения и адаптация полученного опыта разработки и использования приемов и инструментов для создания электронного курса от авторской идеи до готового продукта.
ПС «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», код трудовой функции F/02.6, уровень квалификации 6.3, Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения.	ПК 3: Формирования целостного представления о методологии проектирования и разработки электронных учебных курсов.
ПС «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», код трудовой функции J/02.8, уровень квалификации 8, Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП.	ПК 4: Овладения знаниями об арсенале программных средств, особенностей применения технического инструментария на каждом этапе выполнения работ, алгоритма проведения тестирования и приемки.

##### 1.4.1. Планируемые результаты обучения:

В результате освоения программы слушатель будет:

**иметь практический опыт:**

- разработки плана и организации последовательных действий при создании курса с пониманием функционала и вклада каждого специалиста команды - разработчиков электронного курса.

**уметь:**

- планировать работы по созданию электронного учебного курса (определение последовательности и взаимосвязей работ, определения сроков их выполнения и потребностей в ресурсах);

- осуществлять подготовку авторских материалов для модулей автоматизированного контроля знаний в форме тестов;
- делать обоснованный выбор средств разработки электронных учебных курсов в зависимости от поставленной задачи и комплекса внешних условий;
- создавать модули изучения теоретического материала в формате электронного учебного курса с помощью одного из специализированных средств разработки (по выбору обучаемого) CouseLab, iSpring или Articulate StoryLine;
- создавать тесты (модули контроля знаний) с помощью одного из специализированных средств разработки (по выбору обучаемого) CouseLab, iSpring или Articulate StoryLine;
- составлять методику приемочного тестирования электронного учебного курса;

**знать:**

- основные понятия дистанционного обучения в соответствии с современным законодательством;
- наиболее распространенные форматы разработки электронных учебных курсов;
- основные характеристики наиболее распространенных средств разработки электронных учебных курсов;
- основные характеристики наиболее распространенных в России систем дистанционного обучения;
- особенности управления системой мотивации коллектива разработчиков электронных учебных курсов;
- особенности выявления и управления рисками, специфичными для разработки электронных учебных курсов;
- структуру и порядок составления учебно-методического плана электронного учебного курса;
- содержание и порядок составления сценария электронного учебного курса;
- структуру и содержание основных разделов технического задания на разработку электронного учебного курса;
- особенности российского законодательства в области авторского права применительно к созданию электронных учебных курсов;
- специфику подготовки авторских материалов для электронных учебных курсов, возникающей вследствие выбора форм их последующей реализации (видеолекции, закадровые пояснения, игровые элементы и т.п.);
- основы психологии восприятия информации человеком (каналы передачи информации, приемы концентрации внимания слушателя);
- правила перевода авторского материала теоретических разделов в слайды электронного курса с помощью трех специализированных средств разработки: CouseLab, iSpring, Articulate StoryLine;
- правила перевода авторского материала для лабораторных и практических работ в слайды электронного курса с помощью трех специализированных средств разработки: CouseLab, iSpring, Articulate StoryLine;
- правила перевода авторского материала для модулей контроля знаний в слайды электронного курса с помощью трех специализированных средств разработки: CouseLab, iSpring, Articulate StoryLine;
- общие принципы организации приемки и апробации электронных учебных курсов;
- виды, содержания и назначения основных сопроводительных документов к электронному учебному курсу.

## 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный план

Наименование Модулей, практических работ	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час. (трудоемкость для слушателя)				Текущий и промежуточн ый контроль		Итоговая аттестация*
	Общая трудое мкость, час.	из них			Тесты	Практические задания	Зачет
		Лекции (в формате вебинаров)	Прак. занятия	СРО, час.			
1	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Введение в разработку электронных учебных курсов	4,5	1,5	0	3			
Модуль 2. Планирование работ по созданию электронного учебного курса	10	2	4	4		зачет	
<i>Практическое задание №1. Разработка плана-графика работ по созданию прототипа ЭУК.</i>						зачет	
Модуль 3. Подготовка авторских материалов	8,5	0,5	6	2			
<i>Практическое задание №2. Подготовка авторского материала для блока тестирования (по выбранной слушателем тематике).</i>						зачет	
Модуль 4. Создание типовых элементов электронных учебных курсов	30	4	24	2			
<i>Практическое задание №3 Разработка теоретического модуля ЭУК в одном из специализированных программных продуктов.</i>						зачет	
<i>Практическое задание №4 Разработка модуля ЭУК для контроля знаний по авторским материалам</i>							
Модуль 5 Организация процесса приемки электронного учебного курса для применения в учебном процессе	17	2	12	3			
<i>Практическое задание №5 Разработка методики тестирования учебного прототипа ЭУК</i>						зачет	
Итоговая Аттестация (Защита итоговой аттестационной работы «Прототип ЭУК»)	2						зачет
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>14</b>			

## 2.2. Учебно-тематический план учебной программы

№ п/п	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе		
			Лекции (в формате вебинаров)	Самостоятельное изучение материалов	Выполнение практич. задания
1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>Введение в разработку электронных учебных курсов</b>	<b>4,5</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
1.1	Основные понятия дистанционного обучения	1,5	0,5	1,0	0
1.2	Классификация ЭУК	1,0	0,5	0,5	0
1.3	Обзор наиболее распространенных форматов ЭУК	1,0	0,5	0,5	0
1.4	Обзор современных средств разработки ЭУК	0,8	0,3	0,5	0
1.5	Обзор наиболее распространённых в России СДО	0,7	0,2	0,5	0
<b>2</b>	<b>Планирование работ по созданию электронного учебного курса</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
2.1	Проектный подход к разработке ЭУК	6	1	1	4
2.2	Составление учебно-методического плана ЭУК	1,2	0,2	1	0
2.3	Выбор средств разработки ЭУК	1,3	0,3	1	0
2.4	Описание сценариев работы ЭУК	0,7	0,2	0,5	0
2.5	Составление Технического задания на разработку ЭУК	0,8	0,3	0,5	0
<b>3</b>	<b>Подготовка авторских материалов</b>	<b>8,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>



3.1	Понятие "авторский материал". Формы представления авторских материалов. Авторское право.	2,3	0,3	2	0
3.2	Особенности подготовки авторских материалов в рамках создания ЭУК	7,2	0,2	1	6
4	<b>Создание типовых элементов электронных учебных курсов</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
4.1	Общие подходы к созданию типовых элементов ЭУК	1,5	1	0,5	0
4.2	Варианты создания теоретических разделов ЭУК	13,5	1	0,5	12
4.3	Варианты создания интерактивных модулей для практических и лабораторных работ в рамках ЭУК	1,5	1	0,5	0
4.4	Варианты реализации элементов контроля знаний в рамках ЭУК	13,5	1	0,5	12
5	<b>Организация процесса приемки электронного учебного курса для применения в учебном процессе</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
5.1	Общие принципы организации приемки ЭУК	1,0	0,5	0,5	0
5.2	Тестирование ЭУК	13,5	0,5	1	12
5.3	Документирование разработки	1,5	0,5	1	0
5.4	Апробация ЭУК на контрольной группе учащихся	1,0	0,5	0,5	0
6.0	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>46</b>



### **2.3. Календарный учебный график программы**

Календарный учебный график представлен в форме утвержденного генеральным директором расписания занятий группы.

### **2.4. Рабочие программы модулей**

#### **Модуль 1. Введение в разработку электронных учебных курсов (7,6 часов)**

- Тема 1.1. Основные понятия дистанционного обучения (ЭУК, СДО, траектория обучения, учебные результаты)
- Тема 1.2. Классификация ЭУК
- Тема 1.3. Обзор наиболее распространенных форматов ЭУК (AICC, SCORM, IMS)
- Тема 1.4. Обзор современных средств разработки ЭУК
- Тема 1.5. Обзор наиболее распространенных в России СДО (Moodle, Доцент, WebTutor и др.)

#### **Модуль 2. Планирование работ по созданию электронного учебного курса (19,6 часов)**

- Тема 2.1. Проектный подход к разработке ЭУК (модель коллектива разработчиков; управление качеством, сроками, бюджетом, рисками, ресурсами проекта и мотивацией команды разработчиков; примеры планирования)
- Тема 2.2. Составление учебно-методического плана ЭУК (структура, порядок составления, примеры УМП)
- Тема 2.3. Выбор средств разработки ЭУК (критерии выбора, дерево вариантов)
- Тема 2.4. Описание сценариев работы ЭУК (базовые требования, формы представления, примеры сценариев ЭУК)
- Тема 2.5. Составление Технического задания на разработку ЭУК (перечень рекомендуемых разделов ТЗ и их содержание; критерии ситуаций, в которых можно не составлять ТЗ по ГОСТ)

#### **Модуль 3. Подготовка авторских материалов (7,6 часов)**

- Тема 3.1. Понятие «авторский материал». Формы представления авторских материалов. Авторское право.
- Тема 3.2. Особенности подготовки авторских материалов в рамках создания ЭУК для теоретических разделов, для практических и лабораторных работ, для контроля знаний

#### **Модуль 4. Создание типовых элементов электронных учебных курсов (40,6 часов)**

- Тема 4.1. Общие подходы к созданию типовых элементов ЭУК (каналы восприятия информации, психология цветопередачи, скорость речи, максимальный дискрет воспринимаемой информации)
- Тема 4.2. Варианты создания теоретических разделов ЭУК (базовые требования, примеры реализации)
- Тема 4.3. Варианты создания интерактивных модулей для практических и лабораторных работ в рамках ЭУК (базовые требования, примеры реализации)
- Тема 4.4. Варианты реализации элементов контроля знаний в рамках ЭУК (базовые требования, примеры реализации)

#### **Модуль 5. Организация процесса приемки электронного учебного курса для применения в учебном процессе (28,6 часов)**

- Тема 5.1. Общие принципы организации приемки ЭУК
- Тема 5.2. Тестирование ЭУК (разработка методики тестирования, организация и проведение тестирования)
- Тема 5.3. Документирование разработки (виды, комплектность и назначение документов, рекомендации по их содержанию, примеры составления)
- Тема 5.4. Апробация ЭУК на контрольной группе учащихся (методика проведения апробации, критерии успешности)

### Перечень практических заданий

№ модуля	№ задания	Наименование практического задания
2	1	Разработка плана-графика работ по созданию прототипа ЭУК.
3	2	Подготовка авторского материала для блока тестирования (по выбранной слушателем тематике).
4	3	Разработка теоретического модуля ЭУК в одном из специализированных программных продуктов (по выбору слушателя) – CouseLab, iSpring, Articulate StoryLine.
4	4	Разработка модуля ЭУК для контроля знаний по авторским материалам, в одном из специализированных программных продуктов (по выбору слушателя) – CouseLab, iSpring, Articulate StoryLine.
5	5	Разработка методики тестирования учебного прототипа ЭУК в СДО WebTutor.
1,2,3,4,5	6	Итоговая аттестационная работа «Прототип ЭУК»

### 3. Условия реализации программы

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется полностью в дистанционном формате на базе Системы дистанционного обучения WebTutor Автономной некоммерческой организации «Электронное образование для наноиндустрии (eNano)».

В системе дистанционного обучения размещены все необходимые учебно-методические материалы, задания, шаблоны.

Запланированные программой лекции и итоговая аттестация (зачет) проводятся в формате вебинаров. Для проведения вебинаров Организация имеет все необходимое оборудование: камеры, веб-камеры, радиомикрофоны, аудио-микшер.

Консультационное сопровождение обучения слушателя преподавателем осуществляется посредством открытого форума и/или закрытого личного чата, встроенных в систему дистанционного обучения.

Для оперативности обмена информацией между преподавателем и слушателями программы при появлении сообщений в форуме или личном чате осуществляется рассылка об этом на электронную почту преподавателя и слушателей.

Вся информация по обучению слушателей хранится в системе дистанционного обучения не менее 5 лет.

Рабочие места сотрудников АНО «eNano» ориентированы на работу в дистанционном формате: полный доступ к системе дистанционного обучения, выход в интернет.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Аллен М. Как сделать электронное обучение понятным, качественным и доступным.- Москва, Альпина Паблишер, 2016- 196с.
2. Бадарч Д., Токарева Н.Г., Цветкова М.С. МООК: реконструкция высшего//Высшее образование в России. — 2014.-№ 10.— С.135— 146.

3. Готская И.Б., Жучков В.М., Кораблев А.В. Выбор системы дистанционного обучения URL: [http://ra-kurs.spb.ru/2/0/2/1/?id=13#\\_Toc177795508](http://ra-kurs.spb.ru/2/0/2/1/?id=13#_Toc177795508) (дата обращения- 08.08.2016)
4. Колтер. М. Массовые открытые онлайн-курсы//Научные и технические библиотеки.-2014. — №8. — С. 49— 54.
5. Соловов А.В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология. - Самара: «Новая техника», 2006. — 462 с.
6. Лебедева М.Б., Шилова О. и др. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов .- СПб.: БХВ-Петербург, 2010 — 336 с.
7. ФЗ № 11 «О внесении изменений в Закон Российской Федерации "Об образовании" в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» от 28.02.12
8. ФЗ № 63 «Об электронной подписи» от 06.04.11
9. ФЗ № 77 «Об обязательном экземпляре документов» от 29.12.94
10. ФЗ № 78 «О библиотечном деле» от 29.12.94
11. ФЗ № 149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.06
12. ФЗ № 152 «О защите персональных данных» от 27.07.06
13. ФЗ № 184 «О техническом регулировании» от 27.12.02
14. ФЗ №230 «Гражданский кодекс Российской Федерации» от 18.12.06
15. ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12
16. ФЗ № 436 «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» от 29.12.10
17. ГОСТ 34.003- 90 Термины и определения
18. ГОСТ 34.201- 89 Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
19. ГОСТ 34.601- 90 Автоматизированные системы. Стадии создания
20. ГОСТ 34.602- 90 Техническое задание на создание автоматизированной системы
21. ГОСТ 34.603- 92 Виды испытаний автоматизированных систем
22. ГОСТ Р 50779.50-95 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку. Общие требования.
23. РД 50-34.698- 90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

### 3.3 Организация образовательного процесса

Реализация программы повышения квалификации предполагает проведение лекционных занятий, выполнение практических заданий по разработке фрагментов дистанционного курса на основе своей учебной дисциплины, защиту итоговой аттестационной работы «Прототип ЭУК».

Все лекции проводятся в формате вебинара. Запись лекций выкладывается сразу же после занятия и доступна до окончания программы.

В личном кабинете слушателя программы дополнительно к лекциям выложены дополнительные учебные материалы.

Практические задания выполняются слушателями самостоятельно. Все возникающие вопросы слушатели могут задать или на форуме, открытом для всех слушателей программы, или в закрытом личном чате сервиса «Задание». При появлении сообщений в форуме или чате на электронную почту слушателям и преподавателю уходят рассылки.

Обмен выполненными и проверенными преподавателем практическими заданиями осуществляется через сервис системы дистанционного обучения «Задание». Система «Задание» предоставляет возможность консультаций и комментариев через личный чат. В этой системе преподаватель может выставить оценки по практическим заданиям и оценки автоматически заносятся в электронный журнал.

К итоговой аттестации допускаются только слушатели, выполнившие все практические задания и получившие по ним зачет. Итоговая аттестационная работа «Прототип ЭУК»



состоит из файлов выполненных по всем пяти практическим заданиям, собранных с единый архив.

Итоговые работы после окончания обучения выкладывается в портфолио слушателя в его личном кабинете. Слушатель всегда может при необходимости найти там свою работу.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

1. Преподаватели. Требования к квалификации педагогических кадров: высшее образование, опыт работы в разработке дистанционных курсов, опыт преподавательской деятельности.

2. Специалист по образовательным программам – обеспечение и координация учебного процесса, методическая и информационная поддержка преподавателей.

3. Менеджер СДО – техническая поддержка работы системы дистанционного обучения, проведения вебинаров.

### **4. Контроль и оценка результатов освоения программы**

Оценка качества освоения обучающимися программы включает, промежуточную аттестацию по модулям и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по модулям производится посредством выполнения практических работ. По результатам проверки, преподаватель выставляет «зачтено/не зачтено».

Итоговая аттестация представлена защитой итоговой аттестационной работы «Прототип ЭУК». Защита итоговой работы проводится в формате вебинара с выставлением «зачтено/не зачтено».

Обучаемый, успешно защитивший итоговую аттестационную работу, считается успешно прошедшим итоговую аттестацию по программе, что подтверждается решением аттестационной комиссии и выдачей ему Удостоверения установленного образца.