

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Князев Владимир Александрович  
Должность: Ректор государственного автономного образовательного учреждения  
дополнительного профессионального образования Московской области  
«Корпоративный университет развития образования»  
Дата подписания: 04.06.2025 23:58:28  
Уникальный программный ключ:  
5c61535d25a13e3736e0981250f029fea1fd7d73

**Аннотация к дополнительной профессиональной программе  
(повышение квалификации)**

**«Особенности преподавания аддитивных технологий в школе»**

**Авторы:**

Бешенков С.А., д-р пед. наук, проф.

Шутикова М.И., д-р пед. наук, проф.

Лабутин В.Б., канд. пед. наук, доц.

Филиппов В.И., канд. пед. наук, доц.

**Мытищи, 2025 г.**

## Раздел 1. Характеристика программы

**1.1. Цель реализации программы:** совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области преподавания аддитивных технологий при реализации программы по учебному предмету «Труд (технология)» и во внеурочной деятельности.

### 1.2. Планируемые результаты обучения

В соответствии профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», код: 01.001<sup>1</sup>

Вид деятельности / обобщенная трудовая функция / трудовая функция	Профессиональные компетенции (трудовые действия / должностные обязанности)	Планируемые результаты обучения	
		Знать	Уметь
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования  Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	– понятия «аддитивные технологии» и «прототипирование», «система автоматизированного проектирования (САПР)»; – место аддитивных технологий в ФРП учебного предмета «Труд (технология)» и во внеурочной деятельности обучающихся	– проектировать задания для обучающихся при реализации модуля «3D моделирование, прототипирование и макетирование» в рамках рабочей программы по учебному предмету «Труд (технология)» – проектировать содержание внеурочной деятельности с применением аддитивных технологий, моделирования, прототипирования
	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ)	– технологии 3D моделирования, прототипирования, макетирования, аддитивные технологии; – средства проектирования учебных заданий при	– создавать материальные объекты и модели с использованием высокотехнологичного оборудования (3D-принтеры, станки лазерной резки и т.п.); – проектировать

<sup>1</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

		изучении аддитивных технологий, их применение в образовательном процессе (среды моделирования, 3D принтеры, станки лазерной резки и т.п.)	цифровые учебные задания при изучении аддитивных технологий; – создавать модели деталей с использованием систем автоматизированного проектирования
--	--	---	---

**1.3. Категория слушателей:** учителя труда (технологии) общеобразовательных организаций, педагогические работники дополнительного образования.

**1.4. Уровень образования:** высшее образование по направлению «Педагогическое образование». Область профессиональной деятельности – Образование.

**1.5. Форма обучения:** очно-заочная (в т.ч. с применением электронного обучения).

Электронная информационная образовательная среда курса:

<https://dot.asou-mo.ru>

**1.6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении программы:** интерактивные технологии (дискуссия, тренинговые технологии).

**1.7. Режим занятий, срок освоения программы:**

срок освоения программы – 72 часа,

режим занятий – 6 часов в день.

**1.8. Учебный (тематический) план с общей трудоемкостью**

№ п/п	Название модулей (разделов) и тем	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Формы контроля	Трудоемкость
			Лекции	Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Входной контроль		1			1	тест	1
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Изучение аддитивных технологий при реализации ФРП по учебному предмету «Труд (технология)»</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>6</b>		<b>35</b>
1.1	Аддитивные технологии в содержании учебного предмета	5	5				5

	«Труд (технология)»						
1.2	Взаимосвязь модулей «Компьютерная графика. Черчение» и «3D моделирование, прототипирование и макетирование»	6		6			6
1.3	Обучение основам аддитивных технологий в 7 классе	6		6			6
1.4	Обучение основам аддитивных технологий в 8 классе	6		6			6
1.5	Обучение основам аддитивных технологий в 9 классе	6		6			6
1.6	Проектирование урока с учетом специфики обучения аддитивным технологиям	6			6	Практическая работа	6
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Методика обучения аддитивным технологиям во внеурочной деятельности</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>6</b>		<b>36</b>
2.1	Организация внеурочной деятельности, направленной на изучение аддитивных технологий	6	6				6
2.2	Проектирование программ внеурочной деятельности с элементами проектно-исследовательской деятельности обучающихся в условиях изучения	6		6			6

	аддитивных технологий						
2.3	Организация проектной деятельности с использованием аддитивных технологий	6		6			6
2.4	Применение моделирования в проектной деятельности, разработка трехмерной модели	6		6			6
2.5	Проектирование занятия внеурочной деятельности, связанного с изучением аддитивных технологий	6			6	Практическая работа	6
2.6	Обзор технологий 3D-печати и специализированного программного обеспечения	6	3	3			6
Итоговая аттестация		0				По совокупности всех форм контроля	0
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

### 1.9. Календарный учебный график

Номер недели	Часы				
	Л	ПЗ	СРС	ПА	ИА
1	5		1 Входной тест		
2		6			
3		6			
4		6			
5		6			
6			6	Практ. работа	
7	6				
8		6			
9		6			
10		6			

11			6	Практ. работа	
12	3	3			По совокупности всех форм контроля