

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ФОНД «ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Президент Образовательного учреждения
Фонда «Педагогический университет
«Первое сентября»



Соловейчик А.С.

«1» марта 2019 г.

**Рабочая программа курса повышения квалификации
«Предмет “Технологии” как центр цифрового производства школы»**

Автор:

Лисина Александра Владимировна,
разработчик онлайн-курса для педагогов
«Алгоритмики»; обучение на курсе
Лекториума «Продюсер онлайн-курсов»

Москва

2019 г.

1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области использования цифровых технологий в образовательном процессе. Программа предполагает формирование у педагогов профессионально-прикладных навыков, необходимых для изготовления прототипов изделий в ходе реализации образовательных проектов инженерной направленности.

2. Совершенствуемые компетенции

Развитие:

- ОПЕД ИКТ 9 поддержка формирования и использования общепользовательских ИКТ-компетенций в работе учащихся;
- ПП ИКТ 10 конструирование виртуальных и реальных устройств с цифровым управлением (технология, информатика);
- ПП ИКТ 11 поддержка учителем реализации всех элементов предметно-педагогического компонента предмета в работе учащихся.

3. Планируемые результаты обучения

Знать:

- методические и технические компоненты трансформации школьного курса технологий в современный центр цифрового производства (и / или проектный офис школы).

Уметь:

- разрабатывать программы курса технологий с использованием станков с ЧПУ, 3D-принтеров, лазерных резаков;
- применять профессионально-прикладные навыки, необходимые для изготовления прототипов изделий в ходе реализации образовательных проектов инженерной направленности.

4. Категория обучающихся/слушателей: уровень образования ВО, профиль подготовки «Педагогическое образование», область профессиональной деятельности – общее образование

5. Обучение: с применением дистанционных технологий

6. Трудоемкость обучения: 36 часов

7. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего час.	Теоретическое обучение	Практические занятия	Самостоятельная работа	Форма контроля
1	Введение в цифровые технологии. Индустрия 4.0	6	1	2	3	Тест
2	Виды цифрового оборудования					
2.1	Аддитивные технологии. 3D-	5	1	2	2	

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего час.	Теоретическое обучение	Практические занятия	Самостоятельная работа	Форма контроля
	проектирование и 3D-печать. 3D-сканер					
2.2	Станки с ЧПУ: лазерные и фрезерные.	6	1	2	3	
2.3	Робототехнические наборы	6	1	2	3	
3	Организация рабочего пространства для учебного процесса	6	1	3	2	Практическое задание №1
4	Методические рекомендации для организации учебного процесса	6	2	2	2	Практическое задание №2
5	Итоговый тест	1			1	Онлайн-тест
	Итого	36	7	13	16	

8. Формы аттестации и оценочные материалы

8.1. Промежуточный контроль. Задания промежуточного контроля размещены в тексте курса.

8.2. Итоговая аттестация

Форма: онлайн-тестирование с мгновенной обратной связью.

Оценка: зачет/незачет

Примерные задания:

1. С какими видами цифровых технологий мы познакомились?

аддитивные технологии, станки с ЧПУ, робототехнические комплекты

3D-моделирование, 3D-печать, 3D-сканирование

3D-моделирование, лазерные и фрезерные станки, робототехнические комплекты

аддитивные технологии

2. Используя личностно-ориентированный подход, учитель должен обращать внимание на

физические и психологические особенности ребенка

умение ребенка общаться, обсуждать и решать задачи внутри группы

готовность ребенка готов ставить перед собой задачи и успешно их выполнять

особенности восприятия, мышления, памяти, речи, характера ребенка

3. Какой из вариантов подходит под описание развивающего подхода к обучению?

Использование проверенных учебников в обучении, большое количество самостоятельной и домашней работы

Использование дополнительной литературы в обучении детей, укрепляющую теоретическую базу ребенка

Умение поставить перед школьниками задачи, заинтересовать их в нахождении решения, организовать совместный поиск решения
Умение грамотно преподнести материал группе

9. Организационно-педагогические условия реализации программы Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Список литературы:

Время быть инженером: образовательные методики и технологии инженерного образования: сборник методических материалов. – М.: Университет машиностроения, 2015. – 144 с.
Мадхаван, Гуру. Думай как инженер. Как превращать проблемы в возможности/ Мадхаван, Гуру; пер. с англ. Ю. Корнилович; [науч. ред. Э. Крайников]. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 256 с.

10. Материально-технические условия реализации программы

Компьютер или ноутбук с программным обеспечением.

Свободный доступ в интернет.

– техническое обеспечение: ПК, локальная сеть, выход в Интернет;

– программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows 7, пакет программ Microsoft Office 2010, браузер Google Chrome или Mozilla Firefox.