



ГБПОУИО «ИАТ»

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Утверждено и.о. директора

ГБПОУИО «ИАТ»

 Коробкова Е.А.

Приказ № 172 от 15 мая 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ОСНОВЫ 3Д ПЕЧАТИ (ЭО)»**

Возраст обучающихся: от 17 до 25 лет

Срок реализации: 32 часа

Составитель: Доронин Никита Максимович, преподаватель

г. Иркутск, 2020 г.

Разработчик(и):
Доронин Никита Максимович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	
4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительная общеразвивающая Настоящая программа предназначена для подготовки специалистов для работы с аддитивным оборудованием а в частности 3д принтеры и 3д сканерами.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	Проектировать электронные модели изделий, выявлять проблемные элементы конструкции модели, исправлять ошибки модели
	1.2	Контролировать ход симуляции, выявлять ошибки
Уметь	2.1	Признаки проблемных конструкций и узлов изделий
	2.2	Программное обеспечение ЭВМ и УЧПУ установок аддитивного производства
	2.3	Методы проведения симуляции процесса изготовления, признаки ошибок изготовления, признаки дефектов изготовления

Формируемые компетенции:

ПК.1 Разработка управляющей программы установки аддитивного производства

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

К освоению программы допускаются лица без предъявления требований к уровню образования.

Кадровое обеспечение: педагогические работники, реализующие ДО имеют среднее профессиональное или высшее образование, соответствующего профиля.

Перечень оборудования: ПК, 3Д принтер, ноутбук

Программное обеспечение: Ultimaker Cura, ideaMaker, MakerBot MakerWare™ Bundle 1.0

Информационное обеспечение обучения:

Основной источник	Дополнительный источник	Электронный ресурс
Каменев С.В. Технологии аддитивного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Каменев С.В., Романенко К.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 145 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71339.html .— ЭБС «IPRbooks»		https://www.youtube.com/channel/UC9VmL-dihNog3GoapRNd42g/playlists

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Название разделов	Всего часов	В том числе		Формы промежуточной аттестации
		теория	практика	
Модуль 1. Основы 3д печати		4	28	
ВСЕГО	32			Зачет

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование дисциплины модули и практик	Распределение учебной нагрузки по неделям (в час.)		Итого
	1	2	
Основы 3д печати(ЭО)	16	16	32
Промежуточная аттестация			

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Основы 3д печати

Тема 1.1. Программы для 3д печати их виды и отличия.

Содержание учебного материала:

Изучение видов программ слайсеров, их видов и отличий.

Тема 1.2. Виды 3д печати, виды брака при 3д печати.

Содержание учебного материала:

Изучение видов печати, видов брака при 3д печати причины их возникновения и пути их устранения.

Тема 1.3 Изучение интерфейса программы для 3д печати и ознакомление с устройством 3д принтера

Содержание учебного материала:

Освоение интерфейсов программ слайсеров, разбор устройства 3д принтера (их конструкция, принцип работы, вид печати).

Тема 1.4 Редактирование и настройка готовой 3д модели для печати

Содержание учебного материала:

Подготовка готовой 3д модели для 3д печати, ее редактирование, выставление поддержек, подбор режимов печати, проверка модели на пригодность к печати .

Тема 1.5 Печать простых 3д моделей с последующей постобработкой.

Содержание учебного материала:

Печать простой 3д модели, выявление возможного брака при печати, выявление причины брака, последующая пост доработка полученной модели.

6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование темы (раздела)	Общее кол-во часов	В том числе	
		теория	практика
Программы для 3д печати их виды и отличия.	2	2	-
Виды 3д печати, виды брака при 3д печати.	2	2	-
Изучение интерфейса программы для 3д печати и ознакомление с устройством 3д принтера	8	-	8
Редактирование и настройка готовой 3д модели для печати	10	-	10
Печать простых 3д моделей с последующей постобработки.	10	-	10
Итого	32	4	28

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По окончании курса слушателями выполняется итоговая работа на оценку зачет.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические указания к выполнению итоговой практической работы.
Подготовить готовую 3д модель к печати, выбрать правильные режимы печати.
Распечатать модель размерами 150x50x50мм. Предоставить полученное изделие на проверку.

Итог:

