Специальность по ТОП-50

**15.02.09 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии

1. **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.**
2. **Кабинеты:**

социально-экономических и гуманитарных дисциплин;

иностранного языка;

математики;

информатики;

инженерной графики;

электротехники и электроники;

мехатроники и автоматизации;

технологии машиностроения;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

1. **Лаборатории:**

технической механики;

материаловедения;

метрологии и стандартизации;

бесконтактной оцифровки;

1. **Мастерские:**

слесарная;

участок аддитивных установок;

участок механообработки.

1. **Спортивный комплекс:**

спортивный зал.

1. **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ** ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики

***Основное и вспомогательное оборудование:***

Персональные компьютеры для обработки 3D моделей (на каждого обучающегося)

3D**-**сканер ручной (1 шт. на 3 обучающихся)

3D- принтер FDM-типа (расплавление пластиковой нити) (1 шт. на 2 обучающихся)

Фотополимерные 3D-принтеры (1 шт. на 3 обучающихся)

Установка лазерного спекания порошкового пластика 1 шт.

Установка лазерного плавления металлического порошка 1 шт.

Расходные материалы для вышеперечисленных установок, в т.ч. полиамидный и металлические порошки, пластиковая нить PLA / ABS и пр.

Оптическая/лазерная установка оцифровки (1 шт. на 3 обучающихся)

Контактная контрольно-измерительная машина (1 шт. на группу) или контактный щуп (1 шт. на 2 обучающихся)

Многофункциональный станок с ЧПУ 1 шт.

Программа для создания и обработки 3D моделей

Программа для обработки моделей в STL-формате

1. **УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Позиция Перечня** | **Учебные материалы** | **Год издания** | **Издательство** | **Рецен-зирование** | **Примечания** |
|  | **ОПД** | Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) | 2014  (11-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть | Целесообразна разработка учебника по техническому иностранному языку для профессий металлообработки |
| Адаскин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент | 2013  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь | 2013  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Основы резания металлов | 2012  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Устройство металлорежущих станков. Рабочая тетрадь | 2011  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) | 2013  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) | 2015  (11-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум | 2014  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) | 2015  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков | 2012  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы | 2013  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) | 2014  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС) | 2015  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черепахин А.А. Материаловедение (ППССЗ) | 2014  (8-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черепахин А.А. Технология обработки материалов (ППКРС) | 2012  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черпаков Б.И. Технологическая оснастка (ППССЗ) | 2012  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) | 2014  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке | 2014  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС | 2015  (12-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС | 2015  (8-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ | 2015  (5-ое изд. ис.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела | 2015  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении | 2012  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| **34.** | **Специалист по аддитивным технологиям** | Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении | 2015  (6-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть | Нет изданий по данной специальности.  Целесообразна разработка учебных пособий по компьютерному инженерному моделированию, по обслуживанию устройств послойного синтеза и др. |
| Ильянков А.И., Марсов Н.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум | 2015  (4-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении | 2013  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Лепешкин А.В., Михайлин А.А., Беленков Ю.А. Гидравлические и пневматические системы | 2015  (9-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ | 2015  (5-ое изд. ис.) | ОИЦ «Академия» | Есть |