

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ  
областное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Смоленская академия профессионального образования»  
(ОГБПОУ СмолАПО)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОГБПОУ СмолАПО  
М.В. Белокопытов  
«30» сентября 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИТОВ В СРЕДЕ**  
**КОМПАС-3D»**

Смоленск  
2019

Дополнительная общеобразовательная программа направлена на всестороннее развитие личности учащихся, освоения знаний, овладения определенными умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом по компетенции «Технологии композитов»

Организация разработчик: Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО

Разработчик:

Т.Н. Бовтунова, преподаватель Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии химико-технологических дисциплин Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО

Протокол № 1 от 29.08.2019г.

Председатель Г.В.Никулина

Рекомендовано к утверждению методическим советом Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО

Протокол № 1 от 29.08.2019г.

**Дополнительная общеобразовательная программа**  
**«Моделирование изделий из композитов**  
**в среде КОМПАС-3D »**

**1. Цели реализации программы**

Дополнительная общеобразовательная программа направлена на всестороннее развитие личности учащихся, освоения знаний, овладения определенными умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

**2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы обучающийся должен

**уметь:**

- создавать и редактировать изображения, используя инструменты графических программ;
- выполнять обмен графическими данными между различными программами;
- определять различные варианты применения автоматизированных систем и область их использования;
- создавать чертежи изделий из композитов

**знать:**

- принципы построения и хранения изображений;
- форматы графических файлов и использовать их при работе с различными графическими программами;

**2.2 Требования к результатам освоения программы**

К освоению программы допускаются учащиеся средних школ в рамках учебного предмета «Технология»

Нормативный срок освоения программы – 16 часов.

Форма итоговой аттестации: Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### 3. Содержание программы

Категория слушателей: к освоению программы допускаются учащиеся средних школ.

Трудоемкость обучения: 16 академических часа.

Форма обучения: очная.

#### 3.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Трудоемкость в часах:					Самостоятельная работа	Формы контроля
		Всего	аудиторные занятия, в т.ч.			Практические, лабораторные, семинарские занятия, тренинги и др.		
			Всего	лекции	в т.ч. выездные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>Тема 1. Введение.</b>	1	1	1				-
2.	<b>Тема 2.</b> Режим работы в двумерном редакторе чертежей	1	1		1			-
3	<b>Тема 3.</b> Оформление элементов чертежа	1	1		1			-
4	<b>Тема 4.</b> Создание и использование групп графических примитивов	1	1		1			-
5	<b>Тема 5.</b> Изображение плоской детали. Нанесение размеров.	1	1		1			-
6	<b>Тема 6.</b> Изображение плоской детали с элементами скруглений.	1	1		1			-
7	<b>Тема 7.</b> Решение задач на построение.	1	1		1			
8	<b>Тема 8 .</b> Учебное пособие «Азбука КОМПАС». Основные типы документов.	1	1		1			
9	<b>Тема 9 .</b> Основные элементы интерфейса:	1	1		1			
10	<b>Тема 10 .</b> Измерение характеристик плоских и	1	1		1			

	пространственных объектов.							
11	<b>Тема 11.</b> Формирование основания модели детали	1	1		1			
12.	<b>Тема 12.</b> Добавление и удаление материала детали.	1	1		1			
13	<b>Тема 13.</b> Настройка параметров и расчет характеристик моделей	1	1		1			
14	<b>Тема 14.</b> Создание трехмерной модели и построение горизонтальной проекции детали.	1	1		1			
15	<b>Тема 15.</b> Разработка итогового проекта. Создание итогового проекта	2	2		2			

## **Учебная программа**

### **Тема 1. Введение.**

1.1 Принципы использования двумерных редакторов

### **Тема 2. Режим работы в двумерном редакторе чертежей.**

2.1 Графические примитивы

2.2 Редактирование изображений.

### **Тема 3. Оформление элементов чертежа.**

3.1 Нанесение размеров,

3.2 Штриховка замкнутых областей,

3.3 Выполнение чертежных символов,

3.4 Формирование и редактирование текстовой информации.

### **Тема 4. Создание и использование групп графических примитивов.**

4.1 Работа с конструкторской библиотекой.

### **Тема 5. Изображение плоской детали. Нанесение размеров.**

5.1 Создать чертеж плоской детали и нанести размеры

### **Тема 6. Изображение плоской детали с элементами скруглений.**

6.1 Создать чертеж плоской детали с элементами скруглений

### **Тема 7. Решение задач на построение.**

7.1 Решить геометрические задачи.

### **Тема 8. Учебное пособие «Азбука КОМПАС». Основные типы документов.**

8.1 Ознакомление со встроенным электронным учебным пособием

### **Тема 9. Основные элементы интерфейса.**

9.1 Главное меню

9.2 Контекстное меню,

9.3 Управление изображением модели

9.4 Управление режимом отображения детали

### **Тема 10. Измерение характеристик плоских и пространственных объектов.**

10.1 Ознакомление с измерением различных геометрических характеристик при работе с моделью детали

### **Тема 11. Формирование основания модели детали**

11.1 Ознакомление с порядком создания модели

## **Тема 12.Добавление и удаление материала детали.**

12.1 Научиться добавлять и удалять материал детали.

## **Тема 13.Настройка параметров и расчет характеристик моделей**

13.1 Определение и задание свойств детали

13.2 Управление свойствами поверхности модели

13.3 Выбор материала

13.4 Расчет массо-центровочных характеристик модели

## **Тема 14.Создание трехмерной модели и построение горизонтальной проекции детали.**

14.1 Создать трехмерную модель и ее горизонтальную проекцию.

## **Тема 15.Разработка итогового проекта. Создание итогового проекта**

15.1 Создать трехмерную модель и ее виды сверху и слева.

### **Материально-технические условия реализации программы**

Наименование помещения для обеспечения подготовки и проведения теоретических и/или практических занятий	Вид занятий	Перечень основного оборудования, ПО
1	2	3
Лаборатория CAD/CAM/CAE	Лекции	Мультимедиа-проектор Колонки Интерактивная доска Персональный компьютер Принтер Сканер Гарнитура
	Практические занятия	Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: ПО КОМПАС – 3Dv18
		<b>Программное обеспечение</b> Программа для открытия и просмотра файлов PDF AcroRdrDC1700920044_ru_RU

## **Учебно-методическое обеспечение программы**

### **Основные источники**

1. Большаков В.П. Компас-3D LT для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. – СПб.: «БХВ-Петербург», 2010 г. – 304с.
2. Богуславский А.А., ТретъякТ.М., Фарафонов А.А. КОМПАС-3D v. 5.11-8.0. Практикум для начинающих. — М.:СОЛОН-ПРЕСС, 2006. — 272 с: ил. — (Серия «Элективный курс \* Профильное обучение»)
3. Лукьянов В.Г. Компас-3D LT. Описание системы и лабораторные работы. – Оренбург, 2005 г. – 443 с.
4. Программы общеобразовательных учреждений «Информатика» – М.:«просвещение», 2004 г. – 104с.

### **6. Оценка качества освоения программы**

Форма итоговой аттестации: зачёт