

Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»




## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


### **ЕН.03 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

по специальности  
35.02.03 Технология деревообработки

базовой подготовки

2023 г.

Рассмотрено и одобрено на  
заседании методической  
комиссии механико –  
технологических дисциплин от  
30 августа 2023 года.  
Протокол № 1.  
Председатель МК  
 Л.А. Домрачева

Утверждаю  
Заместитель директора  
  
С.В. Зыкин

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Основы автоматизированного проектирования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) 35.02.03 «Технология деревообработки» среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства науки и образования РФ № 452 от 07.05.2014 (ред. от 13.07.2021))

Составитель: Ситнов В.А – преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы автоматизированного проектирования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.03 Технология деревообработки

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в базовой подготовке в части освоения основного вида профессиональной деятельности техника.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественно-научный учебный цикл.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать трехмерные модели на основе чертежа;
- решать на компьютере сложные конструкторские и технологические задачи с использованием конкретной САПР.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основную терминологию в области автоматизированного проектирования;
- способы обмена информацией между различными системами содержание и постановку основных классов задач, решаемых в условиях САПР;
- основные методы геометрического моделирования.
- Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР)
ПК 1.2.	Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств

<b>ПК 1.5.</b>	Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации
<b>ПК 2.3.</b>	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности структурного подразделения
<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ОК 1.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 2.</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК 3.</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 4.</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 5.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 7.</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
<b>ОК 8.</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 9.</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки 90 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
<i>Самостоятельная работа</i>	30
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>90</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	30
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	30
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы автоматизированного проектирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы автоматизированного проектирования.</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Система автоматизированного проектирования (САПР). Состав и структура САПР.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	15	
	Понятие САПР. Цели создания и назначение систем автоматизированного проектирования. Классификация САПР. Основные принципы проектирования ПО САПР. Состав САПР: программно-методический комплекс, Программно-технический комплекс, Подсистема САПР. Структура САПР.	10	ПК1.1. ПК1.2. ПК1.5. ПК2.3 ОК 01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить доклад на тему: - Сферы применения отечественных САПР на предприятиях города. - Сферы применения зарубежных САПР на предприятиях города.	5	
<b>Тема 1.2. Компоненты видов обеспечения САПР.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	9	
	Компоненты САПР. Обеспечение САПР: техническое, математическое, программное.	6	ПК1.1. ПК1.2. ПК1.5. ПК2.3 ОК 01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Собрать с помощью поисковой системы информацию по предложенной теме.	3	

<b>Раздел 2. САПР Компас 3D.</b>		<b>44</b>	
<b>Тема 2.1. Работа в САПР Компас 3D.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Интерфейс программы Компас 3D. Система меню. Панели инструментов. Операции с документами. Создание модели детали. Создание эскиза для формирования модели детали. Настройка параметров текущего эскиза. Основные способы построения эскиза для создания детали. Построение вспомогательных плоскостей. Редактирование эскиза. Копирование объектов. Построение геометрических объектов. Создание модели детали. Определение состояний видов и управление ими. Создание и редактирование разреза. Создание и редактирование чертежа. Оформление чертежа. Создание сборочных чертежей, сборок и спецификаций.	14	ПК1.1. ПК1.2. ПК1.5. ПК2.3 ОК 01-09
	<b>Практические занятия</b>	30	
	1. Создание простейшей детали.	2	
	2. Создание чертежа ящика: построение прямоугольника.	2	
	3. Создание чертежа опорной коробки.	2	
	4. Создание чертежей петель: операции скругления.	2	
	5. Создание чертежа тумбы: использование переменных и выражений.	2	
	6. Создание рабочего чертежа мебельного изделия.	2	
	7. Построение тел вращения.	2	



8. Создание чертежа бруска и вала.	2
9. Кинематические элементы. Создание чертежа банкетки.	2
10. Создание чертежей стенок горизонтальных и вертикальных.	2
11. Построение элементов по сечениям втулки.	2
12. Создание чертежа полкодержателей.	2
13. Коническая пружина. Создание чертежа конической пружины.	2
14. Создание сборочной единицы и чертежа.	2
15. Зачет по дисциплине.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить конспект по предложенным вопросам. Изучить команды нанесения размеров и этапы создания уровней (слоев), команды создания графических примитивов, команды режима объектных привязок.	22
	<b>90 часов</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

ПК с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся, подключенные к сети; мультимедиа оборудование; принтер.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Малышевская, Л. Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования «КОМПАС 3D» : учебное пособие / Л. Г. Малышевская. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. — 72 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66916.html>

##### **Дополнительные источники:**

###### **Учебные пособия:**

1. Кидрук М.И. КОМПАС-3D V9. Учебный курс (+CD) / М.И. Кидрук. - СПб.: Питер Пресс, 2008. - 496 с.
2. Федорчук В.Г. Информационное и прикладное программное обеспечение САПР.
2. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редактор КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие / И. П. Конакова, И. И. Пирогова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — ISBN 978-5-7996-1279-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68452.html>
3. Герасимов А.А. Самоучитель КОМПАС-3D V9. Двумерное проектирование + CD / А.А. Герасимов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 592 с.
4. Гохберг Г.С. Информационные технологии: Учебник для сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - М.: Академия, 2011 - 208 с.
5. Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D V7. Наиболее полное руководство. - М. ДМК Пресс, 2011. - 664 с.: ил.
6. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.-246с.: ил.
7. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.-352 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> создавать трехмерные модели на основе чертежа; решать на компьютере сложные конструкторские и технологические задачи с использованием конкретной САПР;	защита практической работы, защита практической работы,
<b>знать:</b> основную терминологию в области автоматизированного проектирования;	тестирование, зачет
способы обмена информацией между различными системами содержание и постановку основных классов задач, решаемых в условиях САПР основные методы геометрического моделирования.	тестирование, зачет тестирование, зачет