

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
  
В.Н. Чумаков  
«26» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.02 Компьютерная графика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Квалификация: техник

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: Огарков Максим Александрович – преподаватель спец. дисциплин.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей программы<br>обще профессиональной дисциплины              | 4  |
| 2. Структура и примерное содержание<br>обще профессиональной дисциплины       | 6  |
| 3. Условия реализации рабочей программы<br>обще профессиональной дисциплины   | 10 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения<br>обще профессиональной дисциплины | 11 |

# **1. Паспорт рабочей дисциплины «Компьютерная графика»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения

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

дисциплина профессионального цикла.

## **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знать:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

В результате освоения дисциплины техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

## **2. Структура и содержание общепрофессиональной дисциплины**

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

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                       | 102         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)            | 68          |
| в том числе:  |             |
| теоретическое обучение                                      | 8           |
| практические занятия  | 46          |
| контрольные работы  | 14          |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                 | 34          |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 2           |

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание дисциплины «Компьютерная графика»

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные или практические работы, самостоятельная работа обучающихся.  | Объем часов | Компетенции и уровень освоения   |
|--|---|-------------|----------------------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                                |
| <b>Введение</b>  | Предмет, задачи и содержание дисциплины «Компьютерная графика». Новейшие достижения и перспективы развития компьютерной графики. Виды систем автоматизированного проектирования. Программа проектирования         | 1           | 1                                |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы компьютерного проектирования</b> |   | <b>21</b>   | <b>ОК 1 - 9<br/>ПК 1.1 - 3.2</b> |
| <b>Тема 1.1.</b> Система Компас 3-D.<br>Особенности и возможности  | Разновидности графических изображений. Правила оформления чертежей. Инструменты программы КОМПАС и их использование   | 2           | 2                                |
|  | Практические занятия<br>Построения простейших чертежей. Нанесение размеров. Изучение инструментов   | 4           | 3                                |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Обзор графических редакторов и САПР.<br>Сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития графических редакторов. Применение в различных сферах деятельности | 16          | 3                                |
| <b>Раздел 2. Основы графических построений .</b>                   |   | <b>78</b>   | <b>ОК 1 - 9<br/>ПК 1.1 - 3.2</b> |
| <b>Тема 2.1.</b> Построения на плоскости                           | Понятие геометрической формы. Нанесение размеров на чертеже с учетом геометрической формы предмета. Геометрические построения, необходимые при построении чертежа. Чертеж плоской детали.                         | 2           | 2                                |

|   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
|   | Практические работы<br>Изучение основных приемов и принципов работы в системе<br>Выполнение простейших геометрических построений<br>Виды привязок. Использование локальных и глобальных привязок<br>Построение чертежа с макета детали<br>Построение 3 видов детали с чертежа аксонометрической проекции детали.<br>Построение разрезов, сечений<br>Нанесение изображений шероховатости, допусков формы.<br>Разрезы, сечения, дополнительные виды | 20         | 3 |
|   | Самостоятельная работа<br>Индивидуальное проектное задание по разработке чертежа детали   | 18         | 3 |
| <b>Выполнение контрольного задания на построение чертежа детали</b> |   | 6          |   |
| <b>Тема 2.2.</b> Подсистема трехмерного моделирования.              | Интерфейс подсистемы. Основные понятия трехмерного моделирования: деталь, дерево построений, режимы отображения, трехмерная система координат, плоскости построения Чертеж объемной детали.. Операции выдавливания, вытягивания, вращения, кинематические операции.   | 3          | 2 |
|   | Практические работы<br>Изучение особенностей интерфейса окна трехмерного моделирования<br>Формообразующие операции: выдавливания, вращения, кинематические<br>Разработка трехмерных моделей деталей. Перенос чертеж на плоскость<br>Создание сборки детали. Спецификация и детализирование  | 22         | 3 |
| <b>Выполнение контрольного задания</b>                              |   | 8          |   |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                     |   | 2          |   |
|   | Максимальная нагрузка обучающихся   | <b>102</b> |   |
|   | Обязательная аудиторная нагрузка обучающихся  | <b>68</b>  |   |



|  |                                     |           |  |
|--|-------------------------------------|-----------|--|
|  | Практические работы                 | <b>44</b> |  |
|  | Выполнение контрольных заданий      | <b>14</b> |  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся, | <b>34</b> |  |
|  | Дифференцированный зачет            | <b>2</b>  |  |

Для характеристики уровня усвоения 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 лаборатории «Инженерного компьютерного проектирования».

Оборудование учебного кабинета:

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия;

программное обеспечение (Компас 3-D)

Технические средства обучения:

компьютеры на 10 рабочих мест;

компьютер преподавателя;

сканер;

принтер;

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика : учеб. пособие / В. Н. Аверин. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. (Среднее профессиональное образование)..

Электронные источники:

[www.Znaniium.com](http://www.Znaniium.com)

Летин, А.С. Компьютерная графика: учеб.пособие / А.С. Летин, О.С.

Летина, И.Э. Пашковский. - М.: Форум, 2007 (Профессиональное образование).

Немцова,Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб.пособие / Т.И.

Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - (Профессиональное образование).

Шпаков,П.С. Основы компьютерной графики : учеб.пособие / П. С.

Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сибирский Федеральный ун-т, 2014.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, представленных в комплекте фонда оценочных средств по данной дисциплине.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)              | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения      |
|--|--|
| <b>Умения</b>  |  |
| создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; | Практические занятия, домашние задания, графические работы |
| <b>Знания</b>  |  |
| основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере             | Практические занятия, графические работы                   |

Пронумеровано и  
прошито 11 листов

Зав. УМО М.Г. Ковязина

