

Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик(и):

Преподаватель _____

А.А. Беляева

«__» _____ 2020 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Общепрофессиональных дисциплин»

Протокол № __ от «__» _____ 2020 г.

Председатель цикловой (предметной) комиссии _____

Л.Н. Гончарова

«__» _____ 2020 г.

Рецензенты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР _____

личная подпись

Н.В. Соломатина
инициалы, фамилия

«__» _____ 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по специальности: 15.02.08 Технология машиностроения.

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

Учебная дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>63/63</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>42/12</i> |
| в том числе: | |
| лекции | <i>24/2</i> |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | <i>18/10</i> |
| контрольные работы | |
| курсовая работа (проект) | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | <i>15/43</i> |
| в том числе: | |
| Работа с учебником; выполнение практического задания по теме; работа с конспектом; выполнение графических работ; построение чертежей. | |
| Консультации | <i>6/8</i> |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание и задачи учебного курса. История развития науки и техники. Взаимосвязь дисциплины с другими науками. Предмет и методы его изучения. Эффективность и область применения САПР типа КОМПАС 3D. | 2/0,25 | 1 |
| Раздел 1. Качество и производительность проектирования | Содержание учебного материала | 2/0,75 | 1 |
| | Пути повышения качества и производительности проектирования на основе использования ЭВМ. Цели и задачи автоматизации технологической подготовки производства. | | |
| | Лекции: | | |
| | Роль и место «САПР» в процессе освоения основной профессиональной программы по специальности. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2/10 | |
| Работа с учебной литературой | | | |
| Раздел 2. Прикладное программное обеспечение и ресурсы в машиностроении | Содержание учебного материала | 6/- | 2 |
| | Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования. Общие сведения о конструкторской и технологической документации. Способы оформления конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем. Проектирование технологического процесса с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах. Структура и оформление чертежа. САПР типа КОМПАС 3D как объект проектирования. | | |
| | Лекции: | | |
| | 1. Понятие о системах CAD и CAM, их интеграция. | | |
| | 2. Система автоматизированного проектирования типа КОМПАС 3D. Общее описание системы. | | |
| | 3. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем | | |
| | Практические занятия | 4/3 | |
| | 1. Оформление конструкторской документации. | | |
| | 2. Создание и редактирование спецификации | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 3/12 | |
| Доклад на тему «Возможность использования современных CAD/CAM/CAE систем в различных отраслях». | | | |
| Раздел 3. Двух- и трехмерное моделирование | Содержание учебного материала | 10/- | 2 |
| | Общие принципы моделирования деталей. Основные термины трехмерной модели. Редактирование моделей. Особенности сборочных чертежей. Создание элементов по сечению. Построение ребер жесткости. | | |
| | Лекции: | | |
| 1. Создание и редактирование эскизов | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц;
- схемы (структурные, функциональные, принципиальные, соединений и подключений, общие виды щитов, размещения оборудования и проводок).

Оборудование рабочих мест обучающихся:

- монитор
- системный блок
- клавиатура

3.2. Информационное обеспечение обучения

Карта методического обеспечения дисциплины

| № | Автор | Название | Издательство | Гриф издания | Год издания | Кол-во в библиотеке | Наличие на электронных носителях | Электронные уч. пособия |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3.2.1 Основная литература | | | | | | | | |
| 3.2.1.1 | Лейкова М.В. | Инженерная компьютерная графика. Методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования | М: Изд. дом МИСиС | | 2016 | | https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/588426 | |
| 3.2.1.2 | Конакова, И.П. | Основы работы в «КОМПАС-График V14»: практикум | Екатеринбург: УФУ | | 2015 | | https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/588426 | |
| 3.2.2 Дополнительная литература | | | | | | | | |
| 3.2.2.1 | Н.М. Колесниченко Н.Н. Черняева | Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие | М.: Ифра-Инженерия | | 2018 | | http://znanium.com/bookread2.php?book=989265 | |

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.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;</p> <p>проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;</p> <p>создавать трехмерные модели на основе чертежа;</p> | <p>практические работы;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>дифференцированный зачет.</p> |
| <p>знать: классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;</p> <p>виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;</p> <p>способы создания и визуализации анимированных сцен.</p> | <p>практические работы;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>дифференцированный зачет.</p> |

Дополнения к рабочей программе ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности для специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

В результате изучения дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

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.

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. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

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