

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Профессор кафедры УР и Ю
Дата подписания: 18.09.2023 15:38:34
Уникальный идентификатор:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АК
_____ В.А. Зибров

Компьютерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	15.02.15-2022-1-ТМП9.plx Технология металлообрабатывающего производства Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	техник-технолог	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	60	Формы контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4
в том числе:		
аудиторные занятия	50	
самостоятельная работа	10	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Неделя	21			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	6	6	6	6
Практические	44	44	44	44
Итого ауд.	50	50	50	50
Сам. работа	10	10	10	10
Итого	60	60	60	60

Программу составил(и):

Преподаватель, *Беляева А.А.* _____

Рецензент(ы):

Преподаватель, *Андреева О.С.*; *Начальник ОК, Бондаренко А.Г.* _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Компьютерная графика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА (уровень подготовки специалистов среднего звена). (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1561)

составлена на основании учебного плана:

Технология металлообрабатывающего производства

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 19.04.2022 протокол № 13.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 31.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 20222027 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Информатика
2.1.4	Программирование для автоматизированного оборудования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология машиностроения
2.2.2	Технологические процессы изготовления деталей машин
2.2.3	Технологическая оснастка
2.2.4	Программирование для автоматизированного оборудования
2.2.5	Учебная практика
2.2.6	Экзамен по модулю
2.2.7	Учебная практика
2.2.8	Учебная практика
2.2.9	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.10	Учебная практика
2.2.11	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.12	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.13	Учебная практика
2.2.14	Учебная практика
2.2.15	Экзамен по модулю
2.2.16	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.17	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.18	Экзамен по модулю
2.2.19	Экзамен по модулю
2.2.20	Экзамен по модулю
2.2.21	Экзамен по модулю
2.2.22	Информационные технологии в профессиональной деятельности

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.2.: Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
ПК 1.3.: Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4.: Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.5.: Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6.: Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.7.: Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.10.: Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.2.: Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.
ПК 2.3.: Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.4.: Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.5.: Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.6.: Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7.: Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.10.: Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 3.4.: Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 3.5.: Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 4.4.: Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 4.5.: Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;
3.1.2	- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);
3.1.3	- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;
3.1.4	- приемы создание файла детали и создание детали;
3.1.5	- создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;
3.1.6	- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;
3.1.7	- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;
3.1.8	- создание файла сборки в системе «Компас 3D»;
3.1.9	- создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»;
3.1.10	- порядок создания файлов спецификаций
3.1.11	- библиотека стандартных изделий

3.1.12	- алгоритм добавления стандартных изделий
3.2	Уметь:
3.2.1	- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;
3.2.2	- настраивать системы, создавать файлы детали;
3.2.3	- определять свойства детали, сохранять файл модели;
3.2.4	- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
3.2.5	- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;
3.2.6	- создавать спецификации в системе «Компас 3D»
3.2.7	- добавлять стандартные изделия

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. РАЗДЕЛ 1. Общие сведения о системе «Компас 3D»						
1.1	Основные элементы интерфейса системы «Компас 3D» Общие принципы моделирования /Лек/	4	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7. ПК 1.10. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 2.10. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
1.2	Ознакомление с интерфейсом системы «Компас 3D» /Пр/	4	3	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	Раздел 2. РАЗДЕЛ 2. Твердотельное моделирование в системе «Компас 3D»						
2.1	Создание файла детали /Лек/	4	1	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.2	Создание файла детали «Вилка», определение ее свойств, сохранение данного файла в системе «Компас 3D» /Пр/	4	3	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.3	Создание детали /Лек/	4	1	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.4	Создание основания детали «Вилка», дополнение материала к ее основанию, создание проушин, дополнение сквозного отверстия к детали «Вилка» /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
2.5	Отработка приемов управления изображением, настройка параметров системы на домашнем компьютере. Создание модели простой детали /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	Раздел 3. РАЗДЕЛ 3. Создание рабочего чертежа в системе «Компас 3D»						

3.1	Создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D» Разрезы и виды в системе «Компас 3D» Оформление чертежа в системе «Компас 3D» /Лек/	4	1	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
3.2	Создание рабочего чертежа детали «Вилка» /Пр/	4	5	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
3.3	Выполнение фронтального разреза детали «Вилка» /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
3.4	Простановка осевых линий, размеров, заполнение основной надписи чертежа детали «Вилка» /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
3.5	Создание рабочего чертежа детали. Основная надпись. Технические требования. /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	Раздел 4. РАЗДЕЛ 4. Создание сборки изделия в системе «Компас 3D»						
4.1	Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D» Создание файла сборки в системе «Компас 3D» Стандартные изделия в системе «Компас 3D» /Лек/	4	1	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
4.2	Создание сборочной единицы, состоящей из двух деталей: ролик и втулка /Пр/	4	7	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
4.3	Создание сборки изделия «блок направляющий» из ранее подготовленных деталей /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
4.4	Добавление деталей «ось» и «планка». Создание объектов спецификации /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
4.5	Добавление стопорных шайб и винтов к детали «вилка» /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
4.6	Выполнение модели простой сборочной единицы /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	Раздел 5. Раздел 5. Сборочный чертеж и спецификация в системе «Компас 3D»						
5.1	Сборочный чертеж в системе «Компас 3D» Создание спецификаций в системе «Компас 3D» /Лек/	4	1	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
5.2	Создание чертежа сборочной единицы «ролик» /Пр/	4	6	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
5.3	Создание объектов спецификаций для сборки «блок направляющий» /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
5.4	Вставка компонентов в сборочную единицу. Выносные элементы. Сечения /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		
5.5	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	4	2	ОК 01. ОК 02. ПК 4.4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания**

Контрольные вопросы находятся в приложении

5.2. Темы письменных работ**5.3. Перечень видов оценочных средств****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Большаков Владимир Павлович, Чагина Анна Владимировна, Большаков В. П., Чагина А. В.	Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2020
Л1.2	Селезнев Владимир Аркадьевич, Дмитроченко Светлана Алексеевна, Селезнев В. А., Дмитроченко С. А.	Компьютерная графика: Учебник и практикум Для СПО	Москва: Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Конакова, И.П., Пирогова, И.И., И. П. Конакова, И. И. Пирогова; ред. С. Б. Комарова	Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14: Учебное пособие для СПО	Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019
Л2.2	Боресков Алексей Викторович, Шикин Евгений Викторович, Боресков А. В., Шикин Е. В.	Компьютерная графика: Учебник и практикум Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л2.3	Ваншина, Е.А., Е. А. Ваншина [и др.]	Компьютерная графика: Учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование, 2020

6.3.1 Перечень программного обеспечения**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	текстовый редактор OpenOffice Writer;
6.3.2.2	различные браузеры для работы в Интернете Google Chrome Microsoft Internet Explorer;
6.3.2.3	комплект программного обеспечения КОМПАС-3D.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Оборудование учебного кабинета:
7.2	посадочные места студентов;
7.3	рабочее место преподавателя;
7.4	рабочая немеловая доска;
7.5	Оборудование рабочих мест обучающихся:
7.6	монитор
7.7	системный блок
7.8	клавиатура
7.9	Технические средства обучения:
7.10	мультимедийный проектор;
7.11	интерактивная доска;

7.12	принтер;
7.13	наличие лицензионного программного обеспечения КОМПАС-3D;
7.14	сервер;
7.15	
7.16	Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:
7.17	правила техники безопасности и производственной санитарии;
7.18	инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины находятся в приложении