

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 20.09.2023 14:58:41
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2b



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК

_____ В.А.Зибров
31.08.2023

Процессы формообразования и инструменты

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|-------------------------|--|-----------------------------|--|
| Закреплена за | Авиационно-технологический колледж | | |
| Учебный план | 22.02.06-2020-4-СП9.plx Сварочное производство Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический | | |
| Квалификация | техник | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 0 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 62 | Формы контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | зачеты 4 | |
| аудиторные занятия | 42 | | |
| самостоятельная работа | 16 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр | 4 | | | |
|--------------|-------|----|----|----|
| | Итого | | | |
| Неделя | 21 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Практические | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Консультации | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Сам. работа | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого | 62 | 62 | 62 | 62 |

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Программу составил(и):

Преп., Агеев Станислав Олегович _____

Рецензент(ы):

Преп., Андреева О.С.; ведущий инженер-техноло, Туварджиева Г.С. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Процессы формообразования и инструменты

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 г. № 360)

составлена на основании учебного плана:

Сварочное производство

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

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 01.03.2023 г. № 3

Срок действия программы: 20232026 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности дисциплина по специальности направлена на формирование у студента умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ППССЗ по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | | |
|-------------------|---|--------|
| Цикл (раздел) ОП: | | ОП.12. |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Химия / География | |
| 2.1.2 | Материаловедение | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Основы проектирования технологических процессов | |

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

| | |
|-----------------|---|
| 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), 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 1.3.: | Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | <input type="checkbox"/> основные методы формообразования заготовок; |
| 3.1.2 | основные методы обработки металлов резанием; |
| 3.1.3 | материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; |
| 3.1.4 | виды лезвийного инструмента и область его применения; |
| 3.1.5 | методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; |
| 3.2.2 | выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; |
| 3.2.3 | производить расчет режимов резания при различных видах обработки. |

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Актив и Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|------------|--------------------|------------|
| | Раздел 1. Атомарное строение металлов и их механические и технологические свойства | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|--|
| 1.1 | Строение металлов и их свойства /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 1.2 | повторение «Строение и свойства металлов» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| Раздел 2. Формообразование заготовок методом литья | | | | | | | |
| 2.1 | Понятие о литейном производстве. /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 2.2 | повторение темы «Понятие о литейном производстве» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 2.3 | Методы получения литых заготовок /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 2.4 | повторение темы «Понятие о литейном производстве» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| Раздел 3. Обработка металлов методом пластического деформирования | | | | | | | |
| 3.1 | Физические основы обработки металлов давлением. Прокатка, прессование, волочение, ковка, штамповка, гибка. /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 3.2 | Самостоятельная работа обучающихся по теме «Обработка металлов методами пластического деформирования» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| Раздел 4. Инструментальные материалы и требования к ним. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|--|--|
| 4.1 | Инструментальные стали, свойства, марки, применяемость. Металлокерамические твердые сплавы. /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 4.2 | повторение темы «Инструментальные стали.» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 4.3 | Минераллокерамические материалы .Сверхтвердые материалы /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 4.4 | повторение темы «Минераллокерамические материалы;сверхтвердые материалы» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| Раздел 5. Точение | | | | | | | |
| 5.1 | Назначение процесса точения и применяемый режущий инструмент /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 5.2 | Лабораторные работы: № 1 «Определение конструктивных и геометрических элементов стержневого токарного резца». /Лаб/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 5.3 | повторение темы «Конструкция и геометрия стержневого токарного резца» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| Раздел 6. Сверление, зенкерование, развертывание. | | | | | | | |
| 6.1 | Назначение процессов сверления, зенкерования, развертывания. /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 6.2 | Лабораторные работы: № 2 «Конструкция и геометрия спирального 2-х перого сверла» /Лаб/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|--|--|--|--|
| 6.3 | повторение темы «Назначение процессов сверления, зенкерования, развертывания» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| Раздел 7. Процесс фрезерования | | | | | | | |
| 7.1 | Назначение процесса фрезерования. /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 7.2 | Лабораторные работы: № 3 «Конструкция и геометрия цилиндрической фрезы» /Лаб/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 7.3 | Повторение материала; конструкция и геометрия фрез /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| Раздел 8. Резьбонарезание | | | | | | | |
| 8.1 | Методы получения резьб и типы резьбонарезного инструмента /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 8.2 | Лабораторные работы: № 4 «Расчет режимов нарезания резьб на токарном станке» /Лаб/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 8.3 | повторение темы «Методы получения зубчатых колес» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| Раздел 9. Протягивание | | | | | | | |
| 9.1 | Назначение процесса протягивания и конструкция протяжки /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|--|--|--|
| 9.2 | повторение темы «Назначение процесса протягивания» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| | Раздел 10. Шлифование, заточка, доводка. | | | | | | |
| 10.1 | Назначение процессов шлифования, заточки и доводки. Типы абразивного инструмента. /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 10.2 | повторение темы «Назначение процессов шлифования, заточки и доводки режущего инструменты» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| | Раздел 11. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов. | | | | | | |
| 11.1 | Назначение и сущность электрофизических методов обработки /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 11.2 | повторение темы «Назначение и сущность электрофизической и электрохимической обработки» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| | Раздел 12. Лазерная и плазменная обработка | | | | | | |
| 12.1 | Лазерная обработка /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 12.2 | Практическая работа №1 «Ознакомление с устройством и принципом работы установки «Булат» модели ННВ.6-И1» /Пр/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 12.3 | повторение темы «Лазерная обработка режущего инструмента» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| | Раздел 13. Резка, сварка, пайка и склеивание | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|--|--|--|
| 13.1 | Виды резки пруткового и листового материала при получении штучных заготовок. Методы сварки составного инструмента /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 13.2 | повторение темы «Виды резки пруткового и листового материала при получении штучных заготовок» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 13.3 | Пайка твердосплавных пластин на составном режущем инструменте и клеевые соединения /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 13.4 | повторение темы «Пайка твердосплавных пластин на составном режущем инструменте» /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |
| 13.5 | /Конс/ | 4 | 4 | ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3. | | | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств находится 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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 7.1 | Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории процессов формообразования и инструментов. |
| 7.2 | Оборудование учебного кабинета: |
| 7.3 | посадочные места студентов; |
| 7.4 | рабочее место преподавателя; |
| 7.5 | рабочая меловая доска; |
| 7.6 | наглядные пособия. |
| 7.7 | Оборудование лаборатории процессов формообразования и инструментов |
| 7.8 | стенды; |

| | |
|------|--|
| 7.9 | набор типовых режущих инструментов; |
| 7.10 | инструменты для измерения геометрии режущих инструментов. |
| 7.11 | Действующая нормативно-техническая и технологическая документация: |
| 7.12 | правила техники безопасности и производственной санитарии; |
| 7.13 | сборники нормативов по выбору режимов резания; |
| 7.14 | сборники стандартного режущего инструмента. |

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

Методические указания находятся в приложении.