

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 19.09.2023 11:39:23
Уникальный идентификатор:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f



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 г.

Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин

рабочая программа предмета

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	15.02.16-2023-1-ТМ11.plx Технология машиностроения 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	176	Формы контроля в семестрах: экзамены 3 зачеты с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	156	
самостоятельная работа	12	
часов на контроль	6	

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

2023 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		3		Итого	
	Неделя		12 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	52	52	40	40	92	92
Практические	38	38	26	26	64	64
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	90	90	66	66	156	156
Сам. работа	6	6	6	6	12	12
Часы на контроль			6	6	6	6
Итого	96	96	80	80	176	176

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

2023 г.

Программу составил(и):

Преп., Андреева О.С. _____

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ (приказ Минобрнауки России от 14.06.2022 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

Технология машиностроения

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 15.03.2023 г. № 7

Срок действия программы: 20232026 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1	Рабочая программа междисциплинарного курса может быть использована в профессиональной подготовке специалистов по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.
-----	--

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	МДК.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общие основы программирования
2.1.2	Основы бережливого производства
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
2.2.2	Реализация технологического процесса изготовления деталей и контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
2.2.3	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
2.2.4	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
2.2.5	Технология машиностроения
2.2.6	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПК 1.4.: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.5.: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6.: Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	служебное назначение и конструктивно - технологические признаки детали;
3.1.2	правила отработки конструкции детали на технологичность;
3.1.3	методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
3.1.4	методику расчета режима резания;
3.1.5	состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении;
3.1.6	назначение и виды технологических документов
3.2	Уметь:

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Анализ конструкторской документации на технологичность						
1.1	Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали. ГОСТ 14.205-83 /Лек/	2	2	ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
1.2	Технологичность конструкции изделий. Термины и определения /Лек/	2	2	ПК 1.6.	Л1.1Л2.1		
1.3	Улучшение технологичности конструкций деталей и узлов /Лек/	2	2	ПК 1.6.	Л1.1Л2.1		
1.4	Отклонения поверхностей, сквозные отверстия /Лек/	2	2	ПК 1.6.	Л1.1Л2.1		
1.5	Технологичность резьбы /Лек/	2	2	ПК 1.6.	Л1.1Л2.1		
1.6	Унификация и сокращение номенклатуры деталей /Лек/	2	2	ПК 1.4. ПК 1.6.	Л1.1Л2.1		

1.7	Анализ на технологичность деталей типа «Вал» /Пр/	2	4	ПК 1.4. ПК 1.6.	Л1.1Л2.1 Л2.2		
1.8	Анализ на технологичность деталей типа «Корпус» /Пр/	2	4	ПК 1.4. ПК 1.6.	Л1.1Л2.1 Л2.2		
1.9	Анализ на технологичность деталей типа «Втулка» /Пр/	2	4	ПК 1.4. ПК 1.6.	Л1.1Л2.1 Л2.2		
1.10	Анализ на технологичность деталей типа «Рычаг» /Пр/	2	4	ПК 1.4. ПК 1.6.	Л1.1Л2.1 Л2.2		
1.11	Анализ на технологичность деталей типа «Диск» /Пр/	2	4	ПК 1.4. ПК 1.6.	Л1.1Л2.1 Л2.2		
	Раздел 2. Технологический анализ чертежа детали						
2.1	Определение поверхностей, которые должны быть обработаны /Лек/	2	2	ПК 1.4. ПК 1.6.	Л1.2Л2.1		
2.2	Оопределение трудновыполнимых технических требований чертежа /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.2Л2.1		
2.3	Определение категории точности детали по ГОСТ 17535-77 /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.2Л2.1		
2.4	Сведения о детали, эскиз, базы, план обработки /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.2Л2.1		
2.5	Инструменты, расчетные данные, режимы резания, время обработки. /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.2Л2.1		
	Раздел 3. Последовательность разработки технологического процесса						
3.1	Основы организации и управления процессом технологической подготовки /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.1		
3.2	Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.1		
3.3	Исходные данные для проектирования технологических процессов /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.4	Чертежи, технические условия, производственное задание выпуска /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.5	Выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.6	Выбор металлообрабатывающего оборудования /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.7	Расчёт режимов резания /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.8	Нормирование операций /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.2Л2.1		
3.9	Операционные карты сборки и обработки деталей /Лек/	2	2	ПК 1.5.	Л1.2Л2.2		
3.10	Карты контроля, инструментальные карты, ведомость трудоемкости /Лек/	2	2	ПК 1.5.	Л1.2Л2.2		
3.11	Последовательность разработки технологического процесса по обработке заготовок /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.2Л2.2		
3.12	Разборка механизма на составные части /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.13	Разработка рабочих чертежей деталей /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.14	Сборка и разборка узлов машин и механизмов /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.15	Составление спецификации деталей, входящих в состав узла /Лек/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.2		
3.16	Разработка рабочих чертежей деталей типа «Вал» /Пр/	2	2	ПК 1.4.	Л1.1		
3.17	Разработка рабочих чертежей деталей типа «Диск» /Пр/	2	4	ПК 1.4.	Л1.1		

3.18	Разработка рабочих чертежей деталей типа «Корпус» /Пр/	2	4	ПК 1.4.	Л1.1		
3.19	Разработка рабочих чертежей деталей типа «Крышка» /Пр/	2	4	ПК 1.4.	Л1.1		
3.20	Разработка рабочих чертежей деталей типа «Рычаг» /Пр/	2	4	ПК 1.4.	Л1.1		
3.21	Изучение ГОСТ3.1105-84;ГОСТ 3.1404-86; ГОСТ 3.1118-82 /Ср/	2	6	ПК 1.4.			
	Раздел 4. Оформление технологической документации процессов изготовления деталей машин						
4.1	Задачи технологов на машиностроительном производстве /Лек/	3	2	ПК 1.4. ПК 1.6.	Л1.2Л2.1		
4.2	Назначение и виды технологической документация /Лек/	3	2	ПК 1.4.	Л1.2		
4.3	Виды заготовок и схемы их базирования /Лек/	3	2	ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.2Л2.1 Л2.2		
4.4	Типовые технологические процессы обработки валов /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.2Л2.1		
4.5	Типовые технологические процессы обработки дисков /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.2Л2.1		
4.6	Типовые технологические процессы обработки корпусов /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.2Л2.1		
4.7	Типовые технологические процессы обработки крышек /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.2Л2.1		
4.8	Типовые технологические процессы обработки рычагов /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.2Л2.1		
4.9	Оформление маршрутной карты /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.1		
4.10	Оформление операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82 /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.1		
4.11	Оформление карты эскизов /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.1		
4.12	Оформление карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84 /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.1		
4.13	Оформление маршрутной карты для обработки на станках с ЧПУ /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.1		
4.14	Оформление карты наладки для обработки на станках с ЧПУ /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.1		
4.15	Оформление эскизов для обработки на станках с ЧПУ /Лек/	3	2	ПК 1.5.	Л1.1		
4.16	Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) на деталь типа «Вал» /Пр/	3	4	ПК 1.5.	Л1.1		
4.17	Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) на деталь типа «Диск» /Пр/	3	4	ПК 1.5.	Л1.1		
4.18	Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) на деталь типа «Крышка» /Пр/	3	4	ПК 1.5.	Л1.1		
4.19	Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) на деталь типа «Втулка» /Пр/	3	4	ПК 1.5.	Л1.1		
4.20	Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) на деталь типа «Рычаг» /Пр/	3	4	ПК 1.5.	Л1.1		
4.21	Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) на деталь типа «Корпус» /Пр/	3	4	ПК 1.5.	Л1.1		
4.22	Свойства технологической информации /Лек/	3	2	ПК 1.6.	Л1.1Л2.1 Л2.2		

4.23	Информационные связи: сбор, систематизация и анализ технологической информации /Лек/	3	2	ПК 1.6.	Л1.1Л2.1 Л2.2		
4.24	Технологическая задача и информационное обеспечение её решения /Лек/	3	2	ПК 1.6.	Л1.1Л2.1 Л2.2		
4.25	Структура информационных связей в производственном процессе /Лек/	3	2	ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.26	Особенности автоматизированного оформления технологической документации /Лек/	3	2	ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.27	Возможности автоматизированного оформления технологической документации /Пр/	3	2	ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.2Л2.1 Л2.2		
4.28	Консультации /Конс/	3	2	ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.2Л2.1 Л2.2		
4.29	Изучение типовых технологических процессов /Ср/	3	6	ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.2Л2.1 Л2.2		
4.30	Часы на контроль /Экзамен/	3	6	ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.2Л2.1 Л2.2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шрубченко Иван Васильевич, Погонин Анатолий Алексеевич, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова	Разработка технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.2	Звонцов, И.Ф., Иванов, К.М., Звонцов И. Ф., Иванов К. М., Серебrenицкий П. П.	Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Акулович Л.М., Шелег В.К.	Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л2.2	Балла, О.М., Балла О. М.	Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология	Санкт-Петербург: Лань, 2021

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1	Для реализации программы междисциплинарного курса предусмотрен учебный кабинет «Технология машиностроения»
7.2	Оборудование учебного кабинета:
7.3	рабочее место преподавателя;
7.4	рабочие места обучающихся;
7.5	комплект деталей, инструментов, приспособлений;
7.6	комплект бланков технологической документации;
7.7	комплект учебно-методической документации;
7.8	наглядные пособия (макеты станков).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА