

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Профессор кафедры УР и ЦО  
Дата подписания: 22.09.2023 22:25:59  
Уникальный идентификатор:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2d



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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АТК  
\_\_\_\_\_ А.И. Азарова

# Реализация технологического процесса изготовления деталей и контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

## рабочая программа предмета

Закреплена за **Авиационно-технологический колледж**

Учебный план 15.02.16-2023-1-ТМ11з.plx  
Технология машиностроения

Квалификация **Техник-технолог**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	96	

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

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	108	108	108	108

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., Попова С.О. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Нач., Бондаренко А.Г.; Преп., Андреева О.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Реализация технологического процесса изготовления деталей и контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации**

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

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 15.02.2023 г. № 7

Срок действия программы: 20232027 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	МДК.02.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Иностранный язык
2.1.2	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.3	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.4	Физическая культура
2.1.5	Безопасность жизнедеятельности
2.1.6	Гидравлические и пневматические системы
2.1.7	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.8	Технологическое оборудование
2.1.9	Учебная практика
2.1.10	Компьютерная графика
2.1.11	Основы философии
2.1.12	Планирование и организация работы структурного подразделения
2.1.13	Программирование для автоматизированного оборудования
2.1.14	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.15	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.16	Технология машиностроения
2.1.17	Инженерная графика
2.1.18	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.19	Процессы формообразования и инструменты
2.1.20	Техническая механика
2.1.21	Учебная практика
2.1.22	Электротехника и электроника
2.1.23	Информатика
2.1.24	История
2.1.25	Математика
2.1.26	Материаловедение
2.1.27	Освоение основных профессиональных приемов
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка выпускной квалификационной работы

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

**ПК 2.1.:** Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.

**ПК 2.2.:** Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

**ПК 2.3.:** Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
3.1.2	основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
3.1.3	основные методы контроля качества детали;
3.1.4	виды брака и способы его предупреждения;
3.1.5	структуру технически обоснованной нормы времени;
3.1.6	основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
3.2.2	устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
3.2.3	определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
3.2.4	выбирать средства измерения;
3.2.5	определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
3.2.6	анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
3.2.7	рассчитывать нормы времени;

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 1.Нормирование точности в машиностроении</b>						
1.1	Точность и качество в технике. Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества продукции. Методы контроля качества детали. Контроль соблюдения технологической дисциплины. Термины: точность, погрешность. Определение (выявление) несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации. Определение взаимозаменяемости, ее виды: полная и неполная, размерная и параметрическая, внутренняя и внешняя /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
1.2	Нормирование точности размеров, а также формы и расположения поверхностей. Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Виды брака: исправимый и неисправимый. Причины брака и способы его предупреждения. Точность размерных цепей. Поверхности (профили) прилегающие и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки. Параметры шероховатости. Условные обозначения формы и расположения, шероховатости поверхностей. Определение годности размеров, форм, расположения и шероховатостей поверхностей деталей. /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
1.3	Система допусков и посадок на гладкие элементы деталей. Расчет размерных цепей. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
	<b>Раздел 2. Средства измерений</b>						

2.1	Основные положения в области метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Роль метрологии в обеспечении взаимозаменяемости, в формировании качества продукции. Виды и методы измерений. Погрешности измерений. Оценка результатов измерений. Выбор средства измерения. /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
2.2	Гладкие калибры и их допуски. Классификация гладких калибров. Предельные калибры. Технические условия и материал калибров. Калибры рабочие, приемные, контрольные, их применение. Конструкция гладких калибров. Допуски калибров. /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
2.3	Средства измерения типовых элементов деталей. Меры и их назначение. Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКДМ). Штриховые инструменты: штангенинструменты и микрометрические инструменты. Их устройство, метрологические характеристики и приемы измерения. Индикаторы. Рычажно-механические приборы. Методы и средства измерения углов и конусов. Методы и средства контроля и измерения резьбы. Виды контроля и классификация приборов для контроля зубчатых колес. /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
2.4	Расчет исполнительных калибров. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
2.5	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативной документации. Подготовка к практическим работам. /Ср/	2	48		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
	<b>Раздел 3. 2. Реализация технологических процессов изготовления деталей</b>						
3.1	Назначение и конструкция детали. Материал. Анализ технологичности детали. /Лек/	2	0,5				
3.2	Выбор вида и метода получения заготовки. Разработка техпроцесса. /Лек/	2	0,5				
3.3	Расчет режимов резания /Пр/	2	2				
3.4	Конструкция приспособления /Лек/	2	0,5				
3.5	Выбор допускаемых напряжений для винтов. /Пр/	2	2				
3.6	Работа со справочниками, конспектом /Ср/	2	48				

## 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

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кошечая, И. П., Канке, А. А., И. П. Кошечая, А. А. Канке	Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования	М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013
Л1.2	Зайцев, С.А., Куранов, А.Д.	Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник	М.: Академия, 2002
Л1.3	Шишмарев Владимир Юрьевич	Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение.: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2017
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	
7.1	Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
7.2	1.Технологического оборудования и оснастки:
7.3	станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные, зубообрабатывающие и др.;
7.4	наборы заготовок, инструментов, приспособлений;
7.5	комплект плакатов;
7.6	комплект учебно-методической документации.
7.7	2.Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия:
7.8	контрольно-измерительный инструмент: штангенинструмент, микрометрический инструмент, рычажно-механические приборы, гладкие калибры;
7.9	комплект образцов шероховатости;
7.10	комплект деталей;
7.11	комплект чертежей;
7.12	комплект нормативно-технологической документации;
7.13	комплект учебно-методической документации;
7.14	наглядные пособия (стенды).

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	
Методические указания по практическим работам находится в приложении	