

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и ИО  
Дата подписания: 21.09.2023 22:59:35  
Уникальный идентификатор документа:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2d



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

## Учебная практика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	<b>Авиационно-технологический колледж</b>		
Учебный план	24.02.01-2023-1-ПЛА9.plx 24.02.01 ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ		
Квалификация	<b>техник</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	72	Формы контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 7	
аудиторные занятия	72		
самостоятельная работа	0		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	72	72	72	72
Итого ауд.	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72

2023 г.

Программу составил(и):

Преп., Бондаренко Е.В. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Иванов А.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Учебная практика**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ (приказ Минобрнауки России от 04.07.2022 г. № 518)

составлена на основании учебного плана:

24.02.01 ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 31.08.2023 г. № 1

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	УПн.03.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	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	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.2	Основные принципы конструирования деталей
2.2.3	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.4	Производственная практика (по профилю специальности)

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

**ПК 3.1.:** Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов.

**ПК 3.2.:** Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде.

**ПК 3.3.:** Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов.

**ПК 3.4.:** Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов.

**ОК 01.:** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

**ОК 03.:** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

**ОК 05.:** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

**ОК 09.:** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 3.5.:** Осуществлять подготовку и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации.

**ОК 02.:** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

**ОК 04.:** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные сведения о конструкции ремонтируемых узлов и агрегатов летательных аппаратов;
3.1.2	технологии ремонта простых деталей летательных аппаратов;
3.1.3	производственные и технологические процессы ремонта летательных аппаратов;
3.1.4	восстановление деталей летательных аппаратов при ремонте;
3.1.5	виды испытаний летательных аппаратов;
3.1.6	размеры сочленяемых деталей и допускаемые зазоры между ними;
3.1.7	основные сведения о системе допусков и классификацию чистоты обработки поверхностей;
3.1.8	основные сведения о металлах, сплавах и неметаллических материалах, применяемых при ремонте летательного аппарата, и их свойства;
3.1.9	виды коррозии и методы защиты металлов от коррозии;
3.1.10	назначение термообработки, применяемые виды термообработки и сварки; технологические операции слесарных работ;
3.1.11	основные сведения о видах резьб и их особенностях;
3.1.12	правила нарезания резьбы вручную на болтах, гайках и в корпусах; конструкцию основного слесарного и контрольно-измерительного инструмента и правила пользования ими;
3.1.13	правила и приемы заправки применяемого инструмента;
3.1.14	определение годности применяемого инструмента;
3.1.15	правила заполнения технической документации, чтения простых чертежей и схем.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	читать чертежи технических деталей летательных аппаратов;
3.2.2	выполнять простые слесарные операции;
3.2.3	подбирать режущий, мерительный и вспомогательный инструменты;
3.2.4	подготавливать детали летательных аппаратов к сборке;
3.2.5	контролировать качество сборки;
3.2.6	проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;
3.2.7	проводить сборку механизмов вращательного движения;
3.2.8	проводить сборку механизмов передачи движения;
3.2.9	пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;
3.2.10	применять полученные навыки и приемы при выполнении комплексных работ;
3.2.11	выбирать средства контроля;
3.2.12	определять годность размеров, форм, расположение и шероховатость поверхностей деталей
3.2.13	применять полученные навыки и приемы при выполнении комплексных работ.

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Вводное занятие</b>			ОК 1. ОК 2.	Л1.1 Л1.2		
1.1	Цели и задачи, содержание, объём и формы практики. Правила техники безопасности при прохождении практики. Правила внутреннего распорядка и режим работы. Организация труда. Вводный инструктаж на рабочем месте /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 2. Разметка. Виды разметки.</b>			ОК 1. ОК 2.	Л1.1 Л1.2		
2.1	Назначение разметки. Виды. Порядок разметки. Применение инструмента. Устройство и работа со штангенциркулем и микрометром /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 3. Обработка отверстий на сверлильных станках</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
3.1	Назначение сверления. Устройство спирального сверла. Устройство и органы управления сверлильным станком НС12 и 2118 , 2Н125, 2А135. Крепление сверла /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 4. Устройство настольно-сверлильного станка</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
4.1	Настольно–сверлильный станок НС-12 предназначен для сверления в небольших заготовках отверстий диаметром до 12 мм /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 5. Клепка. Шабрение. Притирка</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
5.1	Назначение клепки. Типы заклепок. Основные части заклепок. Виды заклепочных швов. Применяемый инструмент. Приемы выполнения клепки. Назначение шабрения и притирки. Применяемый инструмент. Классификация притирочных материалов. Приемы притирки /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 6. Нарезание резьбы</b>						

6.1	Назначение резьбы. Виды резьбы. Элементы резьбы. Профиль резьбы. Инструмент для нарезания резьбы /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1		
	<b>Раздел 7. Нарезание внутренней резьбы</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
7.1	Назначение внутренней резьбы. Применяемый инструмент. Виды метчиков. Нарезание резьбы и метчиками /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 8. Нарезание наружной резьбы</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
8.1	Назначение наружной резьбы. Применяемый инструмент. Виды плашек. Нарезание резьбы плашками. Нарезание резьбы на трубах /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 9. Зачет по разделу «Слесарная практика»</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
9.1	Проверка знаний и практических навыков по обработке деталей и технологии изготовления деталей на слесарном участке /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 10. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности при работе в механическом цеху</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1		
10.1	Задачи практики, техника безопасности в механическом цеху. 1. Общие правила техники безопасности для обучающихся, работающих в механическом цеху. 2. Специальные требования техники безопасности для обучающихся, работающих на металлорежущих станках: а) до начала работы; б) во время работы; в) после работы. /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 11. Основные понятия о резании. Устройство токарно-винторезного станка</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1		
11.1	Понятие о процессе резания и образовании стружки. Виды стружки. Назначение токарно-винторезного станка. Основные данные станков 1Н611П, 1М61, 16К20. Показ в работе узлов и рукояток станка. Показ приема работы на станке. Правила техники безопасности на станке. /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 12. Токарные резцы и их назначение</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
12.1	1. Применение токарных резцов. 2. части и элементы токарных резцов. 3. Классификация 4. Узлы заточки токарных резцов. 5. Правила установки резцов и техника безопасности. /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 13. Режимы резания при точении. Назначение и устройство мерительного инструмента.</b>			ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1		

13.1	1. Скорость резания. Выбор скорости резания. Подача. Выбор подачи. Глубина резания при точении. Факторы, влияющие на выбор режимов резания. 2. Устройство штангенциркуля, правила замера деталей. 3. Устройство микрометра, правила замера деталей /Пр/	7	4	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 14. Основные способы крепления деталей.</b>			OK 1. OK 2. OK 3. OK 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
14.1	1. Установка и закрепление заготовки в 3-х кулачковом патроне; в 4-х кулачковом патроне; в центрах. 2. Виды центров, порядок наладки станка при обработке в центрах. 3. Крепление деталей на планшайбе. 4. Способы установки и крепления деталей 5. Крепление деталей в лонетах. Виды и устройство лонетов. 6. Техника безопасности при креплении в приспособлениях /Пр/	7	4	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 15. Обработка цилиндрических поверхностей</b>			OK 1. OK 2. OK 3. OK 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
15.1	Способы обработки цилиндрических отверстий. Сверление. Устройство сверла. Виды сверл и заточка. Крепление сверла. Способы получения отверстий. Режимы при сверлении. Техника безопасности /Пр/	7	4	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 16. Нарезание резьбы плашками и метчиками</b>			OK 1. OK 2. OK 3. OK 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
16.1	1. Общие сведения о резьбе (шаг, профиль, вид резьбы). Обозначение резьбы. 2. Нарезание наружной резьбы. 3. Устройство плашки, крепление и способ нарезания. 4. Нарезание внутренней резьбы. 5. Устройство и виды метчиков. 6. Крепление, способы нарезания, подготовка отверстий. 7. Режимы резания при нарезании резьбы. 8. Контроль и измерение резьбы. 9. Техника безопасности /Пр/	7	4	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 17. Обработка конических поверхностей</b>			OK 1. OK 2. OK 3. OK 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		
17.1	Сведения о конусе. Способы обработки наружных и внутренних конических поверхностей: - широким резцом; - при повернутых верхних салазках суппорта; - смещение задней бабки. Контроль измерения конусов, расчет по формулам. /Пр/	7	4	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	<b>Раздел 18. Центрование на токарно-винторезном станке</b>			OK 1. OK 2. OK 3. OK 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		

18.1	1. Способы получения центровочных отверстий на станке. 2. Устройство центровочных сверл (центровка). 3. Режимы резания при центровании /Пр/	7	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3		
------	---	---	---	--	---	--	--

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1. Рекомендуемая литература

##### 5.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Грибов Владимир Дмитриевич, Грузинов Владимир	Авиационные направления отраслей производства: Учебник. Практикум	Москва: ООО "КУРС", 2021
Л1.2	Маевская Елена Борисовна	Научные сферы деятельности связанные с авиационной промышленностью: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2022

##### 5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
--	---------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Арзамов, А.С., А.С. Арзамов, П.Ф. Ахмадеев, В.Г. Белолипецкий, А.Д. Берлин, Н.П. Иващенко; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова; Авиационный факультет; под общ. ред. Н. П. Иващенко	Авиационные технологии в производстве летательных аппаратов: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2021
Л2.2	Кнышова Елена Николаевна, Панфилова Елена Евгеньевна	Авиационная промышленность и особенности конструкций : Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022

### 5.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	ДГТУ, Авиационный колледж; сост. Е.В. Бондаренко	Методические указания для изучения междисциплинарного курса авиационное	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2021

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
Э2	

### 5.3.1 Перечень программного обеспечения

5.3.1.1	Microsoft 0365ProPlusOpenStudents ShrdSvr ALNG SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty
5.3.1.2	«ZuluGIS 8.0» ( в составе: Геоинформационная система «ZuluGIS 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluHydro 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluThermo 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluDrain 8.0», I Программно-расчетный комплекс (ПРК) «ZuluGaz 8.0», Программно-расчетный комплекс (ПРК) «Источник»).

### 5.3.2 Перечень информационных справочных систем

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1	Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Авиационные отрасли и организация производства»
6.2	Оборудование учебного кабинета и рабочих:
6.3	столы, стулья по количеству обучающихся;
6.4	рабочее место преподавателя;
6.5	комплект учебно-наглядных пособий;
6.6	комплект учебно-методической документации.
6.7	Технические средства обучения:
6.8	компьютер с лицензионным программным обеспечением и
6.9	мультимедиапроектор.
6.10	Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.