

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 28.09.2023 11:29:28  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



~~МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ~~

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Авиационно-технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор Авиационно-  
технологического колледжа  
\_\_\_\_\_ В.А. Зибров  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Методические указания  
по профессиональному модулю  
ОП.11. Аэродинамика  
образовательной программы  
по специальности среднего профессионального образования  
24.02.01 Производство летательных аппаратов**

Ростов-на-Дону  
2020 г.

**Разработчик:**

Преподаватель Авиационно-технологического колледжа ДГТУ \_\_\_\_\_ Бондаренко Е.В.  
(Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании цикловой комиссии специальности «Производство летательных аппаратов»

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Методические рекомендации предназначены для обучающихся специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

## Содержание

1 Общие положения	4
2 Методические рекомендации при работе над конспектом лекций	4
3 Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям	4
4 Рекомендуемая литература	5

## **1 Общие положения**

Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли) изучается на втором и третьем курсах. В процессе изучения профессионального модуля используются различные виды учебных занятий: теоретические и практические занятия. На первом занятии по данному модулю необходимо ознакомить обучающихся с требованиями к ее изучению.

В процессе проведения занятий используются следующие образовательные технологии:

- технология дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология рефлексивного обучения;
- информационно-коммуникационные технологии и т.д.

## **2 Методические рекомендации при работе над конспектом лекций**

В ходе учебных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в изучении проблем логики. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретического материала, разрешения спорных ситуаций.

При работе с конспектом лекций:

- внимательно прочитать весь конспект;
- разобраться с тем, что означают новые термины, названия, используя для этого кроме конспекта учебник и словари;
- тщательно изучить рисунки, схемы, поясняющие данный текст;
- на основании изученного материала составить план ответа по теме.

## **3 Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям**

Практическое занятие - это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление теоретических знаний и овладение практическим опытом.

На практическом занятии главное уяснить связь решаемых ситуаций с теоретическими положениями. Для ведения записей на практических занятиях заводят журнал практических работ. Логическая связь теоретических и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Перед выполнением практического задания проводится проверка знаний обучающихся – их теоретической готовности к выполнению задания. Как правило, практические занятия проводятся по темам, по которым ранее давался лекционный

материал.

Количество, объем и содержание практических занятий фиксируется в рабочей программе учебной дисциплины.

При выполнении заданий обучающиеся имеют возможность пользоваться лекционным материалом, с разрешения преподавателя, осуществлять деловое общение с товарищами.

При подготовке к практическому занятию.

1. Изучите теоретический материал по теме, используя конспекты уроков, учебник и электронные источники.
2. Выпишите основные термины и определения, даты и т.д.
3. Выделите главное в изучаемом материале, составьте краткие записи.

#### **4 Рекомендуемая литература**

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться доступом к электронно-информационным ресурсам НТБ ( <https://ntb.donstu.ru/content/elektronno-informacionnyye-resursy> ) из любой точки, где есть доступ к сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее, содержащим в себе: ресурсы электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), библиотечных фондов, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. Электронный каталог библиотеки доступен по адресу: <https://ntb.donstu.ru/MegaPro/web>.

рекомендуется использовать следующую литературу:

##### **Основная литература:**

1. Шрубченко Иван Васильевич, Погонин Анатолий Алексеевич, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Разработка технологических процессов в авиастроении: Учебное пособие Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2020
2. Звонцов, И.Ф., Иванов, К.М., Звонцов И. Ф.,Иванов К. М.,Серебrenицкий П. П., Разработка технологических процессов изготовления авиационных конструкций: учебное пособие Санкт-Петербург: Лань, 2020

##### **Дополнительная литература:**

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

##### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru>
2. ЭБС издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks - <https://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС «Znaniy.com» - <https://znaniy.com/>

5. ЭБС Юрайт - <https://urait.ru/>
6. ЭБС «Рукопт» <https://lib.rucont.ru/search>
7. ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>
8. База электронных учебно-методических материалов ДГТУ  
<https://ntb.donstu.ru/content/elektronno-informacionnye-resursy>
9. Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
10. Информационно-справочная система «Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательство России» <https://xn--e1aaougdegv4f.xn--80aswg/normy-pravila-standarty-i-zakonodatelstvo-rossii>
11. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://rusneb.ru/>.