

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 31.05.2025 11:45:59  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2cd160ab0421b57c937f8b3d50e54



**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)**  
**федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
*Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована*  
*ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

## **Отделение среднего профессионального образования**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО МОНТАЖУ, ПУСКОНАЛАДКЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.06 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ХОЛОДИЛЬНО-КОМПРЕССОРНЫХ И ТЕПЛОНАСОСНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (ПО ОТРАСЛЯМ)**

**Дроздов М.М. Методические указания для выполнения самостоятельной работы.**

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Автор: Дроздов М.М. – преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины должна складываться из нескольких этапов, что позволит лучше усвоить пройденный материал. Работу целесообразно начинать с прочтения конспектов лекций и учебных пособий (учебников), затем следует приступить к выполнению заданий. Указания по выполнению заданий, источники и литература приведены после самих заданий.

Время выполнения самостоятельной работы варьируется в зависимости от сложности темы изучения. Необходимо пользоваться рекомендуемой литературой и справочными материалами в ходе выполнения самостоятельной работы. По отдельным видам самостоятельной работы студент представляет отчет в электронном или бумажном варианте на листах формата А4.

Самостоятельная работа, по которой представляется отчет считается зачтенной если работа выполнена студентом самостоятельно, в ней полностью раскрыты ответы на вопросы, а также сформулированы выводы по теме. Работы, по которым студент не представляет отчет оцениваются при выполнении студентом практических, при ответе на дополнительные вопросы по теме.

Алгоритм проверки теоретического вопроса: оценивается глубина освоения материала, степень самостоятельности выводов, общая культура.

Работы, не соответствующие вышеперечисленным критериям, а также имеющие явные признаки копирования чужого варианта, получают оценку «неудовл». Студенты, получившие оценку «неудовл», выполняют новый вариант самостоятельной работы.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

#### РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ № 1

**3. В** ~~риф~~ ~~форме~~ ~~содержания~~ ~~темы~~ ~~реферата~~ ~~студента~~ ~~организации~~ ~~на~~.  
Задание выполняется каждым студентом, вариант (тему) рефераты студент должен согласовать с преподавателем.

Реферативное задание оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется от руки или машинописным способом с соблюдением полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Шрифт TimesNewRoman, кегль – 14 или 12, межстрочный интервал –1 или 1,5. Общий объем 10-15 страниц. Цифровой материал оформляется в виде

таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название. Название таблицы располагается по центру. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее. Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков.

1. Организация ремонта холодильного оборудования
2. Износ оборудования. Виды износа.
3. Причины различных видов износа оборудования.
4. Подготовка оборудования холодильной установки к ремонту.  
(Компрессора)
5. Подготовка оборудования холодильной установки к ремонту.  
Теплообменное оборудование)
6. Подготовка оборудования холодильной установки к ремонту.  
(Аппараты холодильной установки)
7. Ремонт компрессоров
8. Ремонт теплообменных аппаратов.
9. Ремонт вспомогательного оборудования.
10. Ремонт трубопроводов холодильной установки
11. Ремонт запорной арматуры холодильной установки
12. Ремонт малых холодильных машин
13. Основные неисправности бытовых холодильников.
14. Основные неисправности бытовых холодильников и способы их устранения.
15. Методы дефектоскопии деталей
16. Метод технических измерений
17. Методы упрочения деталей
18. Диагностирование по анализу масла
19. Контроль работоспособности холодильного оборудования.
20. Контроль работоспособности средств автоматики

### **3. Вибросмесодержание раздела оргбизнвациана.**

Задание выполняется каждым студентом, вариант (тему) реферата студент определяет по номеру в групповом журнале

1. Организация ремонта холодильного оборудования
2. Износ оборудования. Виды износа.
3. Причины различных видов износа оборудования.
4. Подготовка оборудования холодильной установки к ремонту.  
(Компрессора)
5. Подготовка оборудования холодильной установки к ремонту.  
Теплообменное оборудование)
6. Подготовка оборудования холодильной установки к ремонту.  
(Аппараты холодильной установки)
7. Ремонт компрессоров
8. Ремонт теплообменных аппаратов.
9. Ремонт вспомогательного оборудования.
10. Ремонт трубопроводов холодильной установки
11. Ремонт запорной арматуры холодильной установки
12. Ремонт малых холодильных машин
13. Основные неисправности бытовых холодильников.
14. Основные неисправности бытовых холодильников и способы их устранения.
15. Методы дефектоскопии деталей
16. Метод технических измерений
17. Методы упрочения деталей
18. Диагностирование по анализу масла
19. Контроль работоспособности холодильного оборудования.
20. Контроль работоспособности средств автоматики

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2**

### **РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ № 3**

#### **4. Вибросмесодержание раздела оргбизнвациана.**

Задание выполняется группой студентов по 2 человека. Вариант (тему) рефераты студент должен согласовать с преподавателем.

1. Прогнозирование изменения состояния холодильного оборудования
2. Прогнозирование изменения состояния средств автоматики холодильной установки
3. Контроль работоспособности холодильного оборудования
4. Контроль работоспособности средств автоматики
5. Поиск дефектов холодильного оборудования
6. Технологические процессы восстановления деталей. (Гильза цилиндров)
7. Технологические процессы восстановления деталей. (Коленчатый вал)
8. Технологические процессы восстановления деталей. (Блок-картер)
9. Технологические процессы восстановления деталей. (Шатун)
10. Технологические процессы восстановления деталей. (Вкладыши нижней головки шатуна)
11. Технологические процессы восстановления деталей. (Втулка верхней головки шатуна)
12. Договорная документация на отдельные виды работ

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3**

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 1.**

##### **6. Виброоседеление и сорбция.**

Задание выполняется группой из 5 студентов, вариант задания студенты согласовывают с преподавателем

1. Пуско-наладочные работы на холодильной установке
2. Пуск и остановка холодильных установок в процессе испытаний
3. Комплексные испытания холодильных установок
4. Сдача в эксплуатацию холодильных установок

5. Отклонения от оптимального режима работы холодильной установки, их выявление и устранение

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2.**

**6. Виброформование изделий оргбинващиана.**  
Задание выполняется группой студентов из 5 человек. Вариант задания согласовывается с преподавателем.

1. Оптимальные режимы работы холодильной установки
2. Отклонения от оптимального режима работы холодильной установки, их выявление и устранение
3. Пуско-наладочные работы на холодильной установке
4. Подготовка и пуск холодильной установки в процессе испытаний
5. Остановка холодильной установки в процессе испытаний

#### **РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ № 4**

**8. Виброформование изделий оргбинващиана.**  
Задание выполняется группой студентов по 5 человек. Вариант (тему) рефераты студенты должны согласовать с преподавателем.

1. Особенности работы хладоновых холодильных машин.
2. Особенности конструкции хладоновых холодильных машин.
3. Особенности испытаний малых хладоновых холодильных машин
4. Особенности конструкции бытовых холодильников
5. Испытание бытовых холодильников

#### **РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ № 5**

**9. Виброформование изделий оргбинващиана.**  
Задание выполняется группой студентов из 5 человек. Вариант (тему) рефераты студенты должны согласовать с преподавателем.

1. Виды испытаний, которым подвергаются оборудование и трубопроводы холодильной установки.
2. Периодичность и методика проведения испытаний оборудования холодильной установки.

3. Периодичность и методика проведения испытаний трубопроводов холодильной установки.
4. Методы определения неплотностей при проведении испытаний аммиачных холодильных установок.
5. Методы определения неплотностей при проведении испытаний хладоновых холодильных установок.