КГАПОУ «Нытвенский многопрофильный техникум»

Дисциплина **«Технологическое оборудование отрасли»**

**Методические указания и контрольные задания**

для студентов-заочников образовательных учреждений среднего профессионального образования

по специальности: **15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»**

Нытва, 2016

Методические указания составлены в соответствии с примерной (рабочей) программой по дисциплине:«Технологическое оборудование отрасли»

По специальности:15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

 зам. директора по УМР Т.Г. Мялицина

 «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.

**Рассмотрено и одобрено на заседании П(Ц)К**

председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А.Мартемьянова

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.

**Составитель:** преподаватель КГАПОУ «НМТ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 С.Н. Обухов

**Рецензенты:**

преподаватель КГАПОУ «НМТ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 И.А. Дамаскина

преподаватель КГАПОУ «НМТ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 А.В.Палкин

21

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

* + - 1. Вороненко В.П., Схиртладзе А.Г., Брюханов В.Н., Машиностроительное производство: Учеб. для сред. спец. учеб. заведений. – М.: Высшая школа, Издательский центр «Академия», 2001. - 304 с.: ил.
			2. Черпаков Б.И., Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. -4 16 с.
			3. Черпаков Б.И., Технологическая оснастка: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 288 с.
			4. Холодкова А.Г., Общая технология машиностроения: Учебное пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 224 с.

15

1. Конструкция и правила эксплуатации теплового технологического оборудования
2. Устройство и правила эксплуатации комплексов и агрегатов
3. Комплектность поточных линий
4. Правила эксплуатации машин, автоматов, линии
5. Электрооборудование и элементы систем управления станками
6. Фильтрация газообразных сред. Фильтры для пара, воздуха и газа

14

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности *15.02.01Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)* и является единой для всех форм обучения, а также всех видов и типов образовательных учреждений, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

 Учебная дисциплина «Технологическое оборудование отрасли» является специальной.

В результате изучения дисциплины **студент должен**

*иметь представление:*

* о взаимосвязи с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами;
* о прикладном характере дисциплины;
* о сущности и значимости специальности;
* об основных научно-технических проблемах и перспективах развития отрасли;
* о материалах, применяемых при изготовлении машин и аппаратов;
* о сопротивлении материалов, гидравлике, теплопередаче, технической механике, деталях машин;
* об опыте технической эксплуатации оборудования;
* о ремонте и монтаже оборудования;
* об экономике и организации производства;
* о безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды в отрасли;

*знать:*

* основное и вспомогательное оборудование, его устройство и правила безопасности эксплуатации;
* методы расчета: технологические, прочностные, кинематические;
* содержание основных документов, определяющих порядок технического обслуживания и безопасной эксплуатации;
* основы проектирования узлов, механизмов;
* требования ЕСКД к разработке техдокументации и технологического оборудования;
* ремонтные материалы, инструмент и приспособления; методы ремонта и монтажа;
* перспективные направления развития отраслевого оборудования;

 *уметь:*

31

* ориентироваться на производстве в технологическом оборудовании;
* пользоваться монтажным и ремонтным инструментом, средствами и приспособлениями;
* формировать основные технико-экономические требования к оборудованию и реализовывать их в чертежах, схемах;
* производить разборку, сборку, ремонт, монтаж технологического оборудования;
* организовывать персонал по эксплуатации и ремонту оборудования;
* рассчитывать расход запчастей, материалов, энергоресурсов;
* обеспечивать безопасность персонала при технологическом обслуживании и ремонте оборудования;
* выполнять расчеты: технико-экономические, технологические, кинематические, прочностные и тепловые;
* анализировать основные неисправности, устанавливать их причины и разрабатывать мероприятия по их устранению.

**Программой предусмотрено самостоятельное изучение тем:**

1. Классификация оборудования для санитарной обработки
2. Устройство, работа дозировочно-наполнительных машин
3. Устройство и правила эксплуатации комплексов и агрегатов;
4. Комплектность поточных линий
5. Оборудование для обеспечения безотходного производства
6. Новое оборудование для обработки сырья.
7. Ультразвуковые и гидродинамические установки
8. Оформление конструкторской документации на оборудование.
9. Основы расчета и конструирования.
10. Использование вычислительной техники при проектировании и конструировании.

Для проверки знаний студентов проводится промежуточный контроль (контрольная работа). Итоговым контролем - является экзамен.

**Указания по выполнению контрольной работы**

Контрольная работа состоит из трех заданий:

1. Тест
2. Контрольные вопросы
3. Реферат

**Порядок выполнению контрольной работы**

Оформление титульного листа, ответы на контрольные вопросы и вопросы теста по вариантам, выбор темы реферата, с объемом не менее 10-15 стр. (шрифт 14, интервал 1,5)

4

КГАОУ СПО «Нытвенский промышленно-экономический техникум»

Рассмотрено и одобрено «Утверждаю»

на заседании П(Ц)К зам. директора по УМР

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Мартемьянова \_\_\_\_\_\_\_\_Т.Г. Мялицина

**Примерные вопросы к экзамену**

1. Организация технологических процессов
2. Обеспечение и контроль при разработке, производстве и эксплуатации продукции
3. Условия управления качеством продукции
4. Классификация оборудования для производства готовой продукции
5. Устройство и эксплуатация аппаратов для охлаждения и нагрева сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
6. Контроль качества продукции и работы предприятия
7. Понятие и виды контроля качества продукции и работы
8. Оборудование для фасовки и упаковки продукции
9. Основные неисправности машин и способы устранения.
10. Правила безопасности при обслуживании оборудования
11. Различные методы расчетов специализированного технологического оборудования (технологические, конструктивные, кинематические, прочностные, теплотехнические)
12. Технологические процессы комплексной обработки сырья и полуфабрикатов
13. Структурные схемы комплексного оборудования
14. Физические процессы нагревания и охлаждения, испарения и конденсации
15. Классификация теплового оборудования и основные направления его развития и совершенствования

13

**Контрольные вопросы**

1. Технологическое оборудование для изготовления готовой продукции из сырья
2. Виды контроля качества
3. Виды испытаний
4. Контроль сборочных процессов
5. Методы технического контроля
6. Межведомственный контроль качества продукции
7. Виды контроля качества по стадиям производственного процесса
8. Требования к обеспечению промышленной чистоты продукции при разработке
9. Дозировочно-наполнительные машины
10. Автоматы для порционирования,
11. Укупорочные автоматы
12. Заверточные машины

12

КГАПОУ «Нытвенский многопрофильный техникум»

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

По дисциплине **«Технологическое оборудование отрасли»**

 Выполнил студент группы ЗО -13МТЭ:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Проверил преподаватель:

 Сергей Николаевич Обухов

Нытва, 2016

5

КГАОУ СПО «Нытвенский промышленно-экономический техникум»

Рассмотрено и одобрено

на заседании П(Ц)К

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А.Мартемьянова

**Тест по дисциплине** **«Технологическое оборудование отрасли»**

для специальности:15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

**1 вариант**

**1. Недостатком при проверке качества готовой продукции является:**

а) учет, анализ и классификация брака в производстве

б) дублирование и параллелизм в работе по оценке качества

в) проверка качества материалов, полуфабрикатов

г)транспортировка и хранение продукции

**2**. **К характеристикам эффективности относят…**

а) показатели характеризующие качество продукции

б) методы и средства контроля проверки качества

в) результаты анализа рекламации

г) ориентация на результаты

**3. Контроль качества сырья по организационным формам выявления и предупреждения брака состоит из контроля…**

а) стационарного б) скользящего в) кольцевого г) входного

**4. Контроль, осуществляемый посредством только органов чувств, без определения численных значений *контролируемого объекта* называется…**

а) контроль по образцув) визуальный

б) технический осмотр г) органолептический

**5. Дайте определение качества гибкости контроля …**

**6. Какой контроль предупреждает о браке в начале и в процессе обработки?**

а) летучий контроль в) текущий предупредительный контроль

б) кольцевой контроль г) статистический контроль

**7**. **Признаком проверки контроля качества является …**

6

КГАПОУ «Нытвенский многопрофильный техникум»

**Реферат**

По дисциплине **«Технологическое оборудование отрасли»**

 Выполнил студент группы ЗО-13МТЭ:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Проверил преподаватель:

 Сергей Николаевич Обухов

Нытва, 2016

11

**Темы рефератов**

1. Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья
2. Технологическое оборудование отрасли для механической обработки материалов
3. Технологическое оборудование отрасли для механической обработки полуфабрикатов
4. Технологическое оборудование отрасли для изготовления готовой продукции
5. Санитарная обработка оборудования
6. Санитарная обработка инвентаря и тары
7. Оборудование для фасовки и упаковки продукции
8. Технологические процессы комплексной обработки сырья и полуфабрикатов
9. Оборудование для обеспечения безотходного производства
10. Новое оборудование для обработки сырья

10

а) лабораторный анализ в) визуальный осмотр

б) измерение размеров г) проверку первых экземпляров изделий

**8. Для проверки качества материалов, полуфабрикатов, инструментов и приспособлений до начала производства используют…**

а) промежуточный контроль в) контроль транспортировки и хранения продукции

б) входной контроль г) окончательный приемочный контроль

**9. Выберите обозначение колебания упругих деформаций технологической системы под влиянием нестабильных нагрузок:**

а) \* Y б) Y в) И г) Н

**10.** **К контролю, выполняемому контролером произвольно без графика, при систематическом обходе закрепленных за ним рабочих мест относится…**

а) летучий контроль в) статистический контроль

б) кольцевой контроль г) текущий предупредительный контроль

**11. К контролю, выполняемому по ходу технологического процесса (*пооперационный)*, относится..**

а) окончательный приемочный в) промежуточный б) входной г) транспортировки и хранения продукции

**12. К методам технического контроля относится…**

а) непрерывный б) измерение размеров в) периодический г) сплошной

**2 вариант**

**1. Во входной контроль качества сырья входит контроль:**

а) машин б) полуфабрикатов в) оборудования г) штампов

**2**. **Виды контрольных операций** - **по объектам контроля…**

а) контроль производства и реализации продукции

б) контроль технологии

в) контроль транспортировки и хранения продукции

г) сплошной контроль

**3. Какой из признаков контроля качества предназначен для определения *механических, химических, физических, металлографических* свойств материалов…**

а) технологические пробы в) лабораторный анализ

б) рентгенографические испытания г) электротермические испытания

**4. По времени выполнения, качество контроля бывает…**

71

а) сплошное б) промежуточное в) текущее г) непрерывное

**5. По степени механизации и автоматизации различают контроль…**

а) разрушающий в) многоступенчатый

б) активный и пассивный г) летучий

**6. Дайте определение контроля качества …**

**7. Проверку качества выпускаемой и реализуемой продукции на государственном уровне проводят…**

а) министр и его заместителиб) директора и главные инженеры

в) комиссии местных органов власти г) авторы конструкторских разработок

**8. В межведомственный контроль качества продукции входят…**

а) контрольно-испытательные станции

б) исследовательские и измерительные лаборатории

в) исполнители производственных операций

г) органы государственной торговой инспекции

**9. Выберите обозначение наладки технологической системы - на выдерживаемый размер:**

а) \* Y б) Y в) И г) Н

**10 . К контролю, где за контролером закрепляется определенное количество рабочих мест, относится…**

а) статистический контроль в) летучий контроль

б) кольцевой контроль г) текущий предупредительный контроль

**11 . К испытаниям, которые проводятся один раз в 3 – 5 лет для проверки стабильности производства, относится…**

а) приемочные испытания в) приемосдаточные испытания

б) предварительные испытания г) периодические испытания

**12. Проверка качества выпускаемой и реализуемой продукции на отраслевом уровне и уровне предприятий проводится…**

а) группами качества б) заказчиками в) потребителями г) органами госторг.инспекции

**3 вариант**

**1. В систематический контроль качества сырья, за состоянием входит контроль…**

а) комплектующих изделий б) полуфабрикатов в) инструментов г) штампов

**2**. **Виды контрольных операций** - **по стадиям жизненного цикла изделия** **…**

а) контроль производства и реализации продукции

б) сплошной контроль

8

в) контроль транспортировки и хранения продукции

г) контроль технологии

**3. По влиянию на возможность последующего использования продукции, различают контроль…**

а) летучий в) многоступенчатый

б) активный и пассивный г) разрушающий

**4. Текущий предупредительный контроль включает…**

а) регистрационный контроль в) измерительный контроль

б) контроль соблюдения технологических режимов г) самоконтроль

**5. Дайте определение качества продукции …**

**6. К методам технического контроля относится…**

а) контроль ОТКб) контроль по образцу в) визуальный осмотр г) скользящий контроль

**7**. **По влиянию на возможность последующего использования продукции контроль качества бывает…**

а) не разрушающим б) одноступенчатым в) измерительным г) многоступенчатым

**8. Измерительный контроль …**

а) применяется для оценки объекта контроля на основании результатов подсчета

б) определяет правильность форм и соблюдения установленных размеров в материалах

в) определяет отсутствие поверхностных дефектов

г) применяется для оценки значений контролируемых параметров изделия

**9. Выберите обозначение износа режущего инструмента:**

а) \* Y б) Y в) И г) Н

**10 . К испытаниям опытных образцов для определения возможности приемочных испытаний, относится…**

а) приемочные испытания в) приемосдаточные испытания

б) предварительные испытания г) периодические испытания

**11 . К испытаниям опытных образцов для определения возможности их постановки на производства, относится…**

а) приемочные испытания в) приемосдаточные испытания

б) предварительные испытания г) периодические испытания

**12.** **По месту выполнения, проводят контроль…**

а) стационарный б) промежуточный в) кольцевой г) входной

9