МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное

образовательное учреждение Архангельской области

«Коряжемский индустриальный техникум»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖдаю  Директор  ГАПОУ СПО АО «КИТ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Малахов  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |

Рабочая учебная программа

дисциплины вариативной части

ВОП 07 ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ЦБП

2015

Программа профессионального модулявариативной части разработана на основе Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 831  
"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"

Организация-разработчик:

ГАПОУ АО «КИТ» г. Коряжма

Разработчик:

Мосеева Елена Юрьевна – преподаватель спецдисциплин

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на Методическом совете

ГАПОУ АО «КИТ»

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

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН………………………………………………………………..** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...** |  |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ………** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………………….………** |  |

**1. ПАСПОРТ НА РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ**

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ЦБП

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая учебная программа учебной дисциплины вариативной части ВОП 05 Технология и оборудование ЦБП – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования целлюлозно- бумажной промышленности

* 1. **Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

* ведения контроля технологических процессов с применением средств информационно-автоматизированных систем;
* выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию оборудования;

**уметь:**

* подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
* эффективно использовать материалы и оборудование;
* оценивать эффективность работы технологического оборудования;
* осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
* осуществлять контроль и регулирование параметров по стадиям технологического процесса с применением средств автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУТП);
* производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением невозможных неисправностей;
* осуществлять контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления;
* производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;
* обеспечивать подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;
* разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;

**знать:**

* технические параметры, характеристики и принцип действия технологического оборудования;
* классификацию технологического оборудования;
* методы контроля производства продукции по стадиям технологического процесса;
* физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
* действующую нормативно-техническую и технологическую документацию по специальности;
* принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем управления технологическим процессом;

**1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей учебной программы профессионального модуля:**

всего - **81** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **54**часов;

самостоятельной работы обучающегося – **27** часа;

# **2.1. Содержание обучения по дисциплине вариативной части ВОП 05**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
|  | **Технология и оборудование ЦБП** | | | ***54 часа*** |  |
| Тема 1  Изучение оборудования древесно-подготовительного цеха | Содержание учебного материала | | | ***6*** |  |
| 1 | Оборудование древесно-подготовительного цеха. | | *4* |  |
| Практические занятия:  - определение производительности слешера  - выполнение технологических схем. | | | *2* |  |
| Контрольные работы | | | *-* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:  - выполнение рефератов,  -работа с технологическими регламентами производства ДПЦ. | | | *4* |  |
| Тема 2  Изучение оборудования для производства целлюлозы. | Содержание учебного материала | | | ***12*** |  |
| 1 | | Схемы производства сульфитной и сульфатной целлюлозы | *4* |  |
| 2 | | Классификация, назначение, устройство и работа оборудования сульфитцеллюлозного способа производства. | *2* |  |
| 3 | | Классификация, назначение, устройство и работа оборудования сульфат. целлюлозного производства. | *2* |  |
| Практические занятия  - расчет параметров варочных котлов, количество их на производстве. | | | *2* |  |
| Контрольные работы | | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:  -выполнение рефератов на тему: производство целлюлозы.  -работа с технологическими схемами | | | *6* |  |
| Тема 3.  Технологические процессы подготовки, полуфабрикатов для получения бумаги и картона. | Содержание учебного материала | | | ***8*** |  |
| 1 | | Общая технологическая схема производства бумаги и картона. Теория размола, | *2* |  |
| 2 | | Основное оборудование размола. Технология подготовки бумажной массы к отливу. | *2* |  |
| Практические занятия  -подбор мельниц для размола массы.  -рассчитать количество мельниц и их производительность.  -расчет бассейнов. | | | *4* |  |
| Контрольные работы | | | *-* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:  - Выполнение технологических схем.  - работа с регламентами производств.  -выполнение рефератов на тему: оборудование для производства волокнистых полуфабрикатов. | | | *6* |  |
| Тема 4.  Изучение оборудования КДМ, БДМ. | Содержание учебного материала | | | ***20*** |  |
| 1 | Технологические схемы КДМ, БДМ. | | ***4*** |  |
| 2 | Конструктивные элементы сеточных столов. | | *2* |  |
| 3 | Типы прессов: четырехвальные, двухвальные. | | *4* |  |
| 4 | Назначение и устройство сушильной части. Пароконденсатная система. | | *4* |  |
| Лабораторные работы | | | *-* |  |
| Практические занятия  -- расчет параметров массонапускных устройств  - расчет числа цилиндров.  -выполнение технологических схем. | | | *4* |  |
| Контрольные работы | | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:  -выполнение технологических схем  -работа с регламентами производств  -работа со схемами производства. | | | *8* |  |
| Тема 5.  Изучение оборудования для отделки бумаги и картона. | Содержание учебного материала. | | | ***8*** |  |
| 1 | Накаты | | *2* |  |
| 2 | Виды каландров | | *2* |  |
| 3 | Продольно-резательные станки. | | *2* |  |
| 4 | Упаковка бумаги и картона. | | *2* |  |
| Лабораторные работы  -определение помола массы.  - определение температуры бумажной массы. | | | *4* |  |
| Практические занятия  -индивидуальная работа на производстве по подбору информации №9  -индивидуальная работа со схемами производства бумажной массы..№10 | | | *14* |  |
| Контрольные работы | | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:  -выполнение рефератов.  - подбор информации на производстве для выполнения рефератов. | | | *3* |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ**

# **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов – кабинет технологии и оборудования комплексной переработки древесины;

лабораторий – технологического контроля производства.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: «Технология производства бумаги и картона» рабочее место преподавателя, доска, рабочие места студентов (30 рабочих мест)

**Технические средства обучения**:

* - компьютер – 1 шт.
* - проектор – 1 шт.

**Материалы:**

* - плакаты по всем темам,
* - стандарты,
* - карточки-задания по темам,
* - стенды с образцами сырья, полуфабрикатами,
* - общая схема БДМ.

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Иванов С.Н.Технология бумаги. - М.: «Лесная промышленность», 2008.

2. Справочные материалы. Технология целлюлозно-бумажного

производства. Том I, II. - Санкт-Петербург, ВНИИБ, 2002.

1. Справочник Технология ЦБП. «Политехника, Санкт-Петербург 2 том. 2005

4. Васечкин Ю.В., Валягин А.Д., Сергеев В.П., Оберман Р.Р.Справоч­ное пособие по производству фанеры. - М.: «МГУЛ», 2002.

5. Карасев Е.И. Технология и оборудование производства древесных плит. Методические указания. - М: «МГУЛ», 2002.

6.Уголев Б.Н. Древесиноведение и лесное Товароведение - Москва.: «Академия». 2004

Дополнительные источники:

1**.** Баженов В. АТехнология и оборудование производства древесных плит и пластиков: - М.: «Экология», 1992.

2**.** Буглай В.В., Гончаров Н.Н.Технология изделий из древесины. - М.: «Лесная промышленность», 1998.

3. Ковернинский И.Н.Основы технологии химической переработки дре­весины - М.: «Лесная промышленность», 1984.

4. Непенин Н.Н. Технология целлюлозы. Том 1, 2, 3, - М: «Лесная про­мышленность», 1976.

5. Отлев И.А.Справочник по древесностружечным плитам. - М.: «Лесная промышленность», 1969.

6. Ребрин С. П., Мерсов Е.Д., Евдокимов и др.Технология производства древесноволокнистых плит. - М.: «Лесная промышленность». 1982.

7. Шитов Ф.А. Технология целлюлозно-бумажного производства. - М.: «Лесная промышленность», 1978.

8. Шитов Ф.А.Технология бумаги и картона. - М.: «Высшая школа», 1973.

9. Щумнов И.А. и др.Древеснослоистые пластики. - М.: «Лесная промыш­леность», 1987.

10. Справочникпо древесноволокнистым плитам. - М.: «Лесная промыш­леность», 1983.

11.Справочник лесохимика. - М.: «Лесная промышленность», 1987.

**3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: «Ведение процессов отлива и обезвоживания на БДМ (КДМ)», «Производство волокнистых полуфабрикатов».

**3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

# Должны иметь среднее профессиональное образование или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

# Мастера: мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

# **4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 1.1 Управлять технологическими процессами, выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. | - Участие в планировании работы структурного подразделения.  - Анализирование процессов и результатов деятельности подразделения. | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  - Проведение контрольных работ. |
| ПК 1.2 Обеспечивать бесперебойную и безопасную эксплуатацию оборудования. | - Участие в планировании работы структурного подразделения. | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - Умение привести примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии.  - Умение правильно читать технологические схемы. | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - умение разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;  - осуществляет в рамках структурного подразделения экологический контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;  - рассчитывает экологический риск и оценивает ущерб окружающей среде. | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | - осуществляет контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления;  - производит подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей; | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - осуществляет контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления; | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | - рассчитывает и подбирает технологическое оборудование, используя информационно-справочные материалы ведущих организаций и производителей;  - разрабатывает технологическую документацию при внедрении технологических процессов комплексной переработки древесины;  - осуществляет опытно-промышленные испытания при внедрении технологических процессов;  - обеспечивает подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;  - разрабатывает мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | осуществляет в рамках структурного подразделения экологический контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | - умеет вести технологический процесс в соответствии с технологической документацией;  - правильно эксплуатирует технологическое оборудование в соответствии с нормативно-технической документацией;  - умение ведения контроля технологических процессов с применением средств информационно-автоматизированных систем;  - проводит анализ причин возникновения дефектов и брака при выпуске продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению. | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - обеспечивает подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;  - разрабатывает мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;  - осуществляет в рамках структурного подразделения экологический контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;  - рассчитывает экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде. | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | - разрабатывает мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;  - осуществляет в рамках структурного подразделения экологический контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |
| ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний. | - приводит примеры использования полученных профессиональных знаний в процессе прохождения воинской службы.  - осуществляет поиск информации по заданию. | - Проведение практических работ;  - Проведение отчетов по экскурсиям;  -Проведение контрольных работ. |

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля вариативной части осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

)