



Рабочая программа профессиональных модулей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 года № 385 (ред. от 09.04.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 N 32745)

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Согласовано: председатель ПЦК химико-механических дисциплин

 /А.Ф. Ковтанюк/

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Цель учебно-производственной практики:** Получение базовых знаний и начальных практических навыков в области освоения производства, технологии, работе с технической документацией.

Ознакомление с обучающим материалом специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» в соответствии с современными реалиями в области управления технологическими процессами на каждой из стадий производственного цикла от получения исходного сырья (материалов) до выпуска готовой продукции.

**В результате** прохождения учебно-производственной практики профессионального модуля ПМ.02 «Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции» обучающийся должен владеть:

| Код ОК, ПК, ЛР.  | Умения   | Знания  | Практический опыт:  |
|--|--|---|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 09.<br>ПК2.1.<br>ПК2.2.<br>ПК3.1.<br>ПК3.2.<br>ПК3.3.<br>ЛР9,<br>ЛР10,<br>ЛР13,<br>ЛР14,<br>ЛР15,<br>ЛР16 | 1. Отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ.<br>2. Проводить анализ проб по стандартным методикам.<br>3. Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.<br>4. Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.<br>5. Выполнять расчеты по результатам анализов.<br>6. Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.<br>7. Находить оптимальные решения для устранения брака.<br>8. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>9. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и | 1. Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.<br>2. Знать правила отбора и подготовки проб.<br>3. Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.<br>4. Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.<br>5. Знать методологические основы и системы управления качеством.<br>6. Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.<br>7. Знать методы обработки информации. | 1. Отбора и подготовки проб для анализов;<br>2. Проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами;<br>3. Ведения журнала результатов анализов;<br>4. Пользования справочной и нормативной литературой;<br>5. Обработки результатов анализов;<br>6. Оценки результатов анализов; |

**Результатом прохождения учебной практики** производственных модулей ПМ.02 и ПМ.05 на производстве в соответствии с профилем предприятия является освоение следующих профессиональных компетенций (ПК):

| Код  | Наименование результата обучения  |
|------|---|
| ВД 2 | ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.                                   |
|      | ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.                                     |
|      | ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.                           |
|      | ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда                             |
|      | ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов                         |
|      | ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов            |
| ВД 5 | ПК 5.1. Проводить простейшие анализы различных веществ  |
|      | ПК 5.2. Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов  |
|      | ПК 5.3. Грамотно вести документацию по выполненным анализам;                                      |
|      | ПК 5.4. Готовить растворы различных концентраций; правильно пользоваться лабораторной посудой     |
|      | ПК 5.5. Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов; |

## Количество часов, отводимое на освоение учебной практики

Сроки прохождения: 06 мая 2024 г. – 31 мая 2024 г.

Объем часов:

Программа учебно-производственной практики рассчитана на 144 часа

| Вид учебной работы   | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебного модуля                                | 144           |
| в т. ч.:   |               |
| теоретическое обучение   | 36            |
| практические занятия   | 108           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</b> |               |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. План реализации учебно-производственной практики УП 02.01 «Контроль качества сырья» (часть 1)

| Название раздела   | Содержание раздела   | Кол-во часов | Форма контроля |
|--|--|--------------|----------------|
| Тема 1 Вводный инструктаж по ОТ и ПБ на производстве.  | Раздел содержит мероприятия по изучению и проведению проверки знаний по вновь введенным объектам и параметрам, требующим дополнительного изучения в области техники безопасности и промышленной безопасности на производстве.  | 8            | Устный опрос   |
| Тема 2 Изучение контроля и принципов работы вновь введенного технологического процесса                                   | Раздел содержит мероприятия по изучению технической и нормативной документации на вновь установленное и модернизированное оборудование. Также включен обязательный внутренний осмотр во время ППР, и контроль во время работы нового оборудования и аппаратов.                                     | 18           | Устный опрос   |
| Тема 3 Изучение технической документации, технологии и систем управления технологическим процессом                       | Раздел содержит мероприятия по изучению технической документации и наблюдение за работой аппаратного парка модернизированных систем контроля и управления технологическим процессом. Также включено получение практических навыков контроля и управления современной системой АСУ ТП производства. | 14           | Устный опрос   |
| Тема 4 Овладение методикой в организации и оптимизации рабочего времени  | Раздел включает три компонента:<br>- приоритизация, планирование и структурирование рабочего времени   | 4            | Тестирование   |
| Тема 5 Ознакомление с принципами сберегающих технологий нормирования снижения затрат, сырья, материалов и энергоресурсов | Раздел дает представление о норме расхода затрат на сырье, материалы и энергоресурсы в структуре затрат производства единицы продукта, механизм пересчета (масса/объем)  | 4            | Решение задач  |
| Тема 6 Изучение обоснований и изменений технологического режима на основе инновационных решений                          | Раздел содержит мероприятия по изучению изменений в технологический регламент производства в разделе «Контроль и управление технологическим процессом» и связи этих изменений с проведенной модернизацией оборудования и системы контроля и управления.  | 25           | Устный опрос   |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>72</b>    |                |

**2.2. План реализации учебно-производственной практики  
УП 05.01 «Лаборант химического анализа» (часть 2)**

| <b>Название раздела</b>  | <b>Содержание раздела</b>  | <b>Кол-во часов</b> | <b>Форма контроля</b> |
|--|--|---------------------|-----------------------|
| Тема 1. Проведение качественного и количественного анализа   | 1. Общие правила работы в лаборатории<br>2. Квалификация и чистота реактивов<br>3. Разработка алгоритма действий по проведению качественных анализов и количественных определений в лаборатории;<br>4. Способы выражения концентрации. Растворимость<br>6. Техника приготовления растворов<br>7. Работа под давлением и разрежением<br>8. Разделение веществ<br>9. Аналитический контроль в лаборатории с помощью приборов | <b>36</b>           | Устный опрос          |
| Тема 2. Разработка и самостоятельное проведение основных работ с применением базовых методов           | 1. Самостоятельное проведение основных работ по обеспечению работы лаборатории;<br>2. Проведение работ по основным применяемым методам анализа (титрование, спектрофотометрия, потенциометрия);  | <b>20</b>           | Тестирование          |
| Тема 3. Измерение физических свойств с использованием методов сравнительного гравиметрического анализа | 1. Проведение косвенных измерений физических свойств жидкостей;<br>2. Проведение сравнительного анализа способов гравиметрического анализа;  | <b>8</b>            | Устный опрос          |
| Тема 4. Оформление и ведение технической документации  | 1. Проведение расчетов по определению погрешности измерения и стандартного отклонения;<br>2. Оформление результатов определения (лабораторный журнал).   | <b>4</b>            | Решение задач         |
| Дифференцированный зачет   | 1. Защита приобретенных знаний и навыков по учебно-производственной практике   | <b>4</b>            |                       |
| <b>Всего</b>   |  | <b>72</b>           |                       |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к проведению практики**

Продолжительность рабочего дня студента во время практики определяется согласно трудовому законодательству из расчета 36 часов в неделю при возрасте 16-18 лет, и до 40 часов в неделю при возрасте старше 18 лет.

Со студентами обязательно проводится инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности непосредственно на рабочем месте практиканта.

К прохождению практики допускаются студенты, освоившие теоретический курс обучения в рамках профессионального модуля и прошедшие текущую аттестацию по междисциплинарным курсам.

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

Реализация программы предполагает прохождение практики в цехах и производственных помещениях, а также лаборатория и учебном классе оборудованном вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением и проектором с экраном.

### 3. Учебно-методические средства

1. Программа первичного инструктажа цехов основных производств;
2. Постоянный технологический регламент действующих основных производств выпуска химической продукции завода;
3. Проекты модернизации основного технологического оборудования в основных цехах предприятия;
4. Технические паспорта на основное оборудование, приборы и средства управления;
5. Паспорта безопасности вещества (материала) выпускаемой продукции;
6. Инструкции по рабочим местам в части пуска и наладки оборудования после капитального ремонта;
7. Планы ликвидации аварийных ситуаций (ПЛА);
8. Инструкции по охране труда аппаратчиков, мастеров действующих производств предприятия.