**Приложение № 2.4**

к ОПОП по специальности

***18.02.03 Химическая технология неорганических веществ***

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора  ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
| № 160-о от 28 августа 2023 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по практической подготовке

учебной практики уп.02.01

ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции

Воскресенск, 2023 г.

Программа УП.02.01 Учебная практика по ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 385.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» Маливанов А.И.

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |
| **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**«ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции»**

**1.1** **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа УП.02.01 Учебная практика по ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, утвержденным приказом № 385 Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики**

В результате освоения программы учебной практики у студентов должен сформироваться практический опыт по основному виду деятельности ВД 2 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции. и соответствующим ему общим компетенциям и профессиональным компетенциям:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК | Умения | Знания | Практический опыт |
| ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ПК 2.1.  ПК 2.2. | 1 Отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ.  2 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  3 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  4 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  5 Выполнять расчеты по результатам анализов.  6 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  7 Находить оптимальные решения для устранения брака.  8 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  9 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  10 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  11 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  12 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 1 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  2 Знать правила отбора и подготовки проб.  3 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  4 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  5 Знать методологические основы и системы управления качеством.  6 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  7 Знать методы обработки информации. | 1 Отбора и подготовки проб для анализов;  2 Проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами;  3 Ведения журнала результатов анализов;  4 Пользования справочной и нормативной литературой;  5 Обработки результатов анализов;  6 Оценки результатов анализов; |

**1.3 Распределение планируемых результатов освоения профессионального модуля:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК, ЛР | Наименование | Умения | Знания |
| ОК 02 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | 2 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  4 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  8 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  9 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  10 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  11 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  12 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 1 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  2 Знать правила отбора и подготовки проб.  3 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  4 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  5 Знать методологические основы и системы управления качеством.  7 Знать методы обработки информации. |
| ОК 03 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | 2 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  4 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  5 Выполнять расчеты по результатам анализов.  6 Выявлять возможные причины отклонений качества продукции.  7 Находить оптимальные решения для устранения брака.  9 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  11 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | 4 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  5 Знать методологические основы и системы управления качеством.  6 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции. |
| ОК 04 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 4 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  5 Выполнять расчеты по результатам анализов.  10 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  12 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 3 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  4 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  6 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  7 Знать методы обработки информации. |
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | 4 Использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции.  10 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  12 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 7 Знать методы обработки информации. |
| ПК 2.1 | Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции. | 1 Отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ.  2 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  3 Пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний.  5 Выполнять расчеты по результатам анализов.  8 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  10 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  12 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 1 Знать теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции.  2 Знать правила отбора и подготовки проб.  3 Знать устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования.  4 Знать безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.  6 Знать нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции.  7 Знать методы обработки информации. |
| ПК 2.2 | Осуществлять обработку и оценку результатов анализов. | 2 Проводить анализ проб по стандартным методикам.  5 Выполнять расчеты по результатам анализов.  8 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  12 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 5 Знать методологические основы и системы управления качеством.  7 Знать методы обработки информации. |
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | | |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | | |
| ЛР 3 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | | |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | | |
| ЛР 7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека, уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | | |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | | |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | | |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | | |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | | |
| ЛР 16 | Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | | |
| ЛР 18 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | | |
| ЛР 20 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. | | |
| ЛР 21 | Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве | | |
| ЛР 22 | Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики | | |

**1.4 Количество часов, отводимое на освоение учебной практики**

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции составляет 72 часов (2 недели).

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности СПО 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ и графиком учебного процесса. Практика проводится на 2 курсе в 4 семестре концентрированно.

**1.5.** **Место учебной практики УП.03.01 в структуре профессионального модуля ПМ.02**

Учебная практика УП.02.01 проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции»:

МДК.02.01 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции.

**1.6.** **Место прохождения практики**

Учебная практика проводится в образовательном учреждении в специально- оборудованных помещениях. Руководителями практики назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1 Тематический план и содержание учебной практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем учебной практики** | **Виды работ** | **Объем**  **часов** |
| **Тема 1 Проведение инструктажа на рабочем месте** | 1 Вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте.  2 Видео уроки по способам разделения и концентрирования элементов, по проведению количественных определений в лаборатории. | **4** |
| **Тема 2 Самостоятельный отбор проб сыпучего минерального сырья.** | 1 Освоение базовых приемов выполнения типичных видов работ при отборе проб.  2 Проведение отбора проб сыпучего минерального сырья. | **12** |
| **Тема 3 Проведение косвенных измерений физических свойств жидкостей с помощью приборов.** | 1Освоение базовых приемов выполнения типичных видов работ при проведении и обработки результатов анализа.  2 Проведение косвенных измерений физических свойств жидкостей (измерение плотности). | **12** |
| **Тема 4 Определение характеристик сыпучего минерального сырья.** | 1 Освоение базовых приемов выполнения типичных видов работ при проведении и обработки результатов анализа.  2 Проведение измерений характеристик сыпучего минерального сырья с применением метода гравиметрии. | **12** |
| **Тема 5 Изменение свойств минерального сырья.** | 1Освоение базовых приемов выполнения типичных видов работ при проведении и обработки результатов анализа.  2 Проведение лабораторной работы по изменению свойств минерального сырья методом сушки с дальнейшим определением физических характеристик. | **12** |
| **Тема 6 Выполнение обработки результатов анализа.** | 1 Освоение базовых приемов выполнения типичных видов обработки результатов анализа.  2 Проведение расчетов по определению погрешности измерения и стандартного отклонения | **12** |
| **Тема 7 Оформление результатов определения показателей качества.** | 1 Освоение видов оформления документации при выполнения типичных видов работ при проведении и обработке результатов анализа.  2 Оформление лабораторного журнала. | **8** |
| **Дифференцированный зачет** | 1. Защита отчета по учебной практике | **-** |
| **Итого** |  | **72** |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ   
УЧЕБНОЙ 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.

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

Реализация программы практики предполагает прохождение практики в лабораториях «Аналитической химии», «Технических и метрологических измерений химических дисциплин», «Химической технологии неорганических веществ», «Кабинете химических дисциплин», оборудованных необходимым учебным оборудованием: психрометр, барометр, вискозиметр, лабораторная посуда, химреактивы, фотометр, спектрограф, электронагреватели, термостат, сушильный шкаф, муфельная печь, аналитические весы, ареометры, рН-метры, термометры, оборудование для отбора и сокращения проб.

**3.3 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

**3.3.1 Основные печатные издания**

**1** Аналитическая химия. Под ред. А.А. Ищенко. Изд. 13-е стер. Учебник для СПО, М: ИЦ "Академия", 2017 г.

**2** ГОСТы, ОСТы, ТУ на различные виды материалов.

**3** "ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь", (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.09.2015 N 1390-ст)

**4** "ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.09.2015 N 1391-ст)

**5** Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества. ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007" (утв. Приказом Ростехрегулирования от 31.10.2007 N 282-ст)

**3.3.2 Основные электронные издания**

**1** Карпов Ю. А. Методы пробоотбора и пробоподготовки [Электронный ресурс] / Ю. А. Карпов, А. П. Савостин. — 3-е изд. (эл.). — М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 г.

**2** А.В.Гармаш, Н.М.Сорокина Метрологические основы аналитической химии (электронное издание).

**3.3.3 Дополнительные источники**

**1** Жебентяев А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа - 2-е изд. – Минск: Новое знание, М.: ИНФА-М, 2011 г.

**2** Кулаков М. В. Технологические измерения и приборы для химических производств: Учебник для вузов по специальности «Автоматизация и комплексная механизация химико-технологических процессов».—3-е изд., перераб. и доп.—М.: Машиностроение, 1983 г.

**3** Руководство к практическим занятиям по технологии неорганических веществ: Учебное пособие для вузов/Под ред. проф. М. Е. Позина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Л.: Химия, 1980 г.

**4** Аналитический контроль в основной химической промышленности/ группа авторов, М.: Химия, 1992 г.

**5** Аналитический контроль в производстве серной кислоты/ группа авторов, М.: Химия, 1979 г.

**6** Метрология, стандартизация и сертификация/ группа авторов, М.: Форум: ИНФРА-М, 2005 г.

**7** Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт-Издат. 2005 г.

**8** Бельдеева Л.Н. Технологические измерения на предприятиях химической промышленности. /Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова.- .Барнаул: изд-во АлтГТУ, 2002. г.

Интернет-ресурсы:

**1** [www.bibliorossica.com](http://www.bibliorossica.com) - электронно - библиотечная система. Учебная и научная литература, журналы.

**2** [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru) - электронная - библиотечная система. Учебная и научная литература, журналы.

**3.4** **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой обучающихся осуществляется преподавателем спецдисциплин или мастером учебного обучения с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию: дневник-отчет по практике.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании собеседования по отчету и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями.