Сафоновский филиал областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения

«Смоленская академия профессионального образования»

(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

**Программа**

**учебной практики по профилю специальности**

для специальности  *240125 Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров*

по программе базовой подготовки

Сафоново 2014

Программа практики по профилю специальности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 240125 Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров

Организация-разработчик: Сафоновский филиал областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Смоленская академия профессионального образования»

Разработчики:

*Бовтунова Т.Н..*, преподаватель Сафоновского филиала областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Смоленская академия профессионального образования»

Согласовано с работодателем  *ОАО»Авангард»*

Утверждена научно-методическим советом ОГБПОУ СмолАПО

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Рассмотрена методическим советом Сафоновского филиала ОГБПОУ СмолАПО

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Заместитель директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ */Г.Л. Полежаева/*

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии химико-технологических дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ */Г.В. Никулина/*

|  |
| --- |
|  |
| Рецензент\_\_\_\_\_\_ / *Г.В. Никулина* /  преподаватель Сафоновского филиала ОГБОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж» |
| Рецензент\_\_\_\_\_\_/  *В.С.Сидоренкова /* Главный химик ОАО»Авангард» |

**Содержание**

[1. Паспорт программы практики 4](#_Toc388471733)

[1.1. Область применения программы](#_Toc388471734)  4

[1.2. Место практики в структуре ОПОП СПО 4](#_Toc388471735)

[1.3. Количество часов на освоение программы практики 5](#_Toc388471736)

[2. Содержание практики 5](#_Toc388471737)

[2.1. Цели практики 5](#_Toc388471738)

[2.2. Виды работ, выполняемые в период практики](#_Toc388471739) 7

[2.3. Промежуточная аттестация по практике 11](#_Toc388471740)

[3. Информационное обеспечение 11](#_Toc388471741)

# Пояснительная записка

Практика по профилю специальностипроводится в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в Сафоновском филиале ОГБПОУ

«Смоленская академия профессионального образования».

Содержание практики определяется требованиями к практическому опыту по каждому из профессиональных модулей в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 240125Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров в рамках которых она реализуется.

Продолжительность и сроки реализации практики определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 240125Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров

# Паспорт программы практики

## 1.1. Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 240125Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров по программе базовой подготовки (далее – ОПОП СПО).

## 1.2. Место практики в структуре ОПОП СПО

Практика по профилю специальности 240125Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных рабочим учебным планом:

УП.02 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.02 Ведение технологического процесса переработки полимерных материалов и эластомеров, изготовления и применения высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств;

УП.05 – практика по профилю специальности в рамках ПМ.05 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа.

## 1.3. Количество часов на освоение программы практики

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности общее количество часов на освоение программы практики составляет 216 часов 6 недель, в том числе:

* УП.02 – 72 часа 2 недели;
* УП.05 – 144 часа 4 недели.

# Содержание практики

## 2.1. Цели практики

Целью освоение программы практики является:

*приобретение практического опыта[[1]](#footnote-1)*

по виду профессиональной деятельности **Ведение технологического процесса переработки полимерных материалов и эластомеров, изготовления и применения высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств**

ПО 1. Подготавливать исходное сырье и материалы к работе.

ПО 2.Контролировать и регулировать параметры технологических процессов, в т.ч. с использованием программно-аппаратных комплексов.

ПО 3.Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

ПО 4. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа.**

ПО 1. Проводить экспериментальные работы по проверке и освоению новых технологических процессов и режимов производства.

ПО 2. Изготавливать и испытывать опытные образцы продукции.

ПО 3. Выполнять работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации.

## 

## 2.2. Виды работ, выполняемые в период практики

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид профессиональной деятельности** | **Виды работ и требования к их выполнению** | **Задания**  **(индивидуальные)** | **Количество часов** | **Коды формируемых результатов** | | |
| **ПО** | **ПК** | **ОК** |
| **Основы технологии высокомолекулярных**  **соединений и устройств** | Ознакомиться с лабораторией органического синтеза, основной лабораторной посудой и основными операциями при работе в лаборатории. | Ознакомление с рабочим местом в лаборатории органического синтеза  и основными операциями при работе в лаборатории. | 6 | 1 |  | 1-10 |
| Изучить основные методы очистки органических веществ: кристаллизация и перекристаллизация, фильтрование, возгонка, экстракция. | Изучить кристаллизацию, перекристаллизацию,  фильтрование  возгонку, экстракцию. | 6 | 1 |  | 1-10 |
| Фракционная перегонка спиртовой смеси. | Перегонка смеси спирт-вода. | 6 | 1 |  | 1-10 |
| Реакции галогенирования. | Получение бромистого этила. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| Реакции алкилирования. | Синтез этилового эфира β – нафтола. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| Реакции ацилирования. | Получение уксусно - этилового эфира. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| Реакции Фриделя – Крафтса. | Получение изопропилбензола. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| Реакции окисления. | Получение бензойной кислоты. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| Реакции нитрования. | Синтез О – П – нитрофенола. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| Реакции сульфирования. | Синтез сульфаниловой кислотт. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| Реакции диазотирования и азосочетания. | Получение трифенилкарбинола. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| Реакции Клайзена. | Получение ацето – уксусного эфира. | 6 | 4 |  | 1-10 |
| **Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа** | Лабораторное оборудование, приборы, инструменты, пробки и химическая посуда | Ознакомиться с санитарно-техническим оборудованием, лабораторной мебелью. | 6 | 1 |  | 1-10 |
| Мытье и сушка химической посуды. | Отработка практических навыков мытья и сушки химической посуды общего назначения, изготовление этикеток и надписей для нее. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Мытье и сушка химической посуды. | Отработка практических навыков по отбору реактивов и приготовление растворов для мытья посуды химическими способами. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Мытье и сушка химической посуды. | Отработка практических навыков по выбору растворителя и способу его очистки. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Нагревание, охлаждение, прокаливание, выпаривание. | Отработка практических навыков по освоению приемов работы с нагревательными приборами. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Простейшие стеклодувные операции | Отработка практических навыков по резке стеклянных трубок и палочек, оплавление их концов. Сгибание и оттягивание трубок. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Пробки и химическая посуда | Отработка практических навыков по подбору и обработке пробок. Изготовление промывалки. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Высушивание.  Определение температур кипения. | Освоение приемов нагревания, сушки и прокаливания. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Весы и взвешивание. | Отработка практических навыков по взвешиванию твердых тел, запись результатов. Уход за весами. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Растворение. | Отработка практических навыков по приготовлению определенного количества (массы) раствора вещества заданной процентной концентрации из вещества (безводного и кристаллогидрата), из раствора более высокой концентрации. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Определение плотности веществ | Отработка практических навыков по определению ареометром плотности водных растворов кислот, солей и щелочей, нахождение их концентрации из вещества ( безводного и кристаллогидрата), из раствора процентной и молярной концентрации. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Фильтрование | Отработка практических навыков по очистке веществ. Выбор фильтрующего материала, изготовление фильтра. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Фильтрование и центрифугирование. | Отработка практических навыков по освоению приемов промывания осадков при фильтровании и центрифугировании. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Перекристализация | Отработка практических навыков по очистке веществ возгонкой и кристаллизацией. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Экстрагирование. | Отработка практических навыков по экстракции веществ. | 6 | 1-3 |  | 1-10 |
| Метрологические основы аналитической химии | Отработка практических навыков по получению газов. Разборка, мытье и сборка аппарата Кипа, испытание его на герметичность и зарядка. | 6 | 2,3,4 |  | 1-10 |
| Метрологические основы аналитической химии | Отработка практических навыков по получению, очистке, сушке и собиранию кислорода. | 6 | 3,4 |  | 1-10 |
| Метрологические основы аналитической химии | Отработка практических навыков по отбору и подготовке проб для анализа. | 6 | 3,4 | 3,4 | 1-10 |
| Основы количественного анализа | Отработка практических навыков по овладению основными приемами гравиметрического (весового) анализа. | 6 | 1-4 | 1-4 | 1-10 |
| Метрологические основы аналитической химии | Определение содержания воды по Дину-Старку. Способы правильного отсчета объема воды в приемниках. Определение содержания воды в весовых процентах. | 6 | 1-4 | 1-4 | 1-10 |
| Метрологические основы аналитической химии | Отработка практических навыков по определению температуры каплепадения. | 6 | 1 -4 | 1-4 | 1-10 |
| Метрологические основы аналитической химии | Отработка практических навыков по определению температуры плавления. | 6 | 1-4 | 1-4 | 1-10 |
| Метрологические основы аналитической химии | Отработка практических навыков по определению кинематической вязкости различных жидкостей. Подготовка вискозиметра к работе, калибровка и определение его постоянной. | 6 | 1-4 | 1-4 | 1-10 |
| Качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ | Отработка практических навыков по проведению анализов сырья, полупродуктов и конечных продуктов, вырабатываемых на данном предприятии по действующими методикам и стандартам. | 6 | 1-4 | 1-4 | 1-10 |

## 2.3. Промежуточная аттестация по практике

Практика в рамках каждого профессионального модуля завершается дифференцированным зачетом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Индекс практики** | **Форма промежуточной аттестации** | **Элементы учебного плана, выносимые на комплексную форму промежуточной аттестации** |
| УП 02 | Дифференцированный зачет | - |
| УП 05 | Дифференцированный зачет | - |

Результаты практики оцениваются по 5-ти балльной системе.

Критерии оценки результатов практики в рамках каждого профессионального модуля прописываются в соответствующем комплекте контрольно-оценочных средств.

# Информационное обеспечение

**Основные источники:**

1.1 А.И.Артеменко Органическая химия учеб. для студ. проф. учеб. заведений 2010г.

**2. Дополнительная литература**

* 1. Воскресенский П.И. «Начала техники лабораторных работ» - М.: Химия, 1971
  2. Рабинович В.А., Хавин З.Я. «Краткий химический справочник» - Л.: Химия, 1978

2.3 Потапов В.М., Татаринчик С.Н. «Органическая химия» - М.: Химия, 1988

2.4.Храмкина М.Н. «Практикум по органическому синтезу» - Л.: Химия, 1988

**3.Интернет *-* источники:**

## 3.1 [Органический синтез](http://www.chemport.ru/chemical_encyclopedia_article_2630.html)

новости науки **работа** для химиков химические выставки **лабораторное** **оборудование** химические реактивы chill-out. … Рассмотрение вопросов **синтетической** эквивалентности привело к введению в **органический** **синтез** понятия "синтон", под которым подразумевают...

[chemport.ru](http://www.chemport.ru/)›[chemical\_encyclopedia\_article\_](http://www.chemport.ru/chemical_encyclopedia_article_2630.html)

## 3.1 [Органический синтез](http://www.chemport.ru/chemical_encyclopedia_article_2630.html)

новости науки **работа** для химиков химические выставки **лабораторное** **оборудование** химические реактивы chill-out. … Рассмотрение вопросов **синтетической** эквивалентности привело к введению в **органический** **синтез** понятия "синтон", под которым подразумевают...

[chemport.ru](http://www.chemport.ru/)›[chemical\_encyclopedia\_article\_](http://www.chemport.ru/chemical_encyclopedia_article_2630.html)

## 3.2 [Органический синтез, Органический анализ, Качественный анализ...](http://labw.ru/)

Неорганические препараты. **Органический** анализ. Приготовление **синтетических** препаратов. Здоровье. **Лабораторное** **оборудование**. [labw.ru](http://labw.ru/)

## 3.3 [Органические синтезы](http://rushim.ru/books/praktikum/praktikum.htm)

"1,2,4-Триазины. ВИНИТИ. Итоги науки и **техники**. Серия **Органическая** химия." т.22 М., 1990 научный редактор Швехгеймер Г.А … "**Лабораторные** **работы** по **органическому** **синтезу**" М.:Просвещение 1979 язык - русский djvu-файл, 1639 кб, 130 двойных страниц.

[rushim.ru](http://rushim.ru/)›[books/praktikum/praktikum.htm](http://rushim.ru/books/praktikum/praktikum.htm).

1. [↑](#footnote-ref-1)