

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

ООО "ХИМНАЛИТ"



Т.З. Горчаков

2022 г.

### РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования  
для подготовки специалистов повышенного уровня  
в ПККП "Высший колледж города Степногорск при управлении  
образования Акмолинской области"

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ПККП

"Высший колледж города Степногорск  
при управлении  
образования Акмолинской области"



Е.В. Крайнева

2022 г.

Код и профиль образования: 0711 Химическая инженерия и процессы

Код и наименование специальности: 07110400 Лабораторная технология

Код и наименование кв. аттестации: 3W07110402 Лаборант химического анализа

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

## Рабочий учебный план

Код и профиль образования: 0711 Химическая инженерия и процессы

Код и наименование специальности: 07110400 Лабораторная технология

Код и наименование квалификации: 3W07110402 Лаборант химического анализа

### 1. РАБОЧИЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

| Курс | мес<br>с<br>дел<br>дни | сентябрь |       |       |       | октябрь |       |       |       | ноябрь |      |       |       | декабрь |     |       |       | январь |     |      |       | февраль |       |       |       | март  |       |       |       | апрель |       |     |       | май   |       |     |      | июнь  |       |      |     | июль  |       |       |     | август |       |       |      |      |       |       |      |
|------|------------------------|----------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|------|-------|-------|---------|-----|-------|-------|--------|-----|------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|-----|--------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|
|      |                        | 1        | 2     | 3     | 4     | 5       | 6     | 7     | 8     | 9      | 10   | 11    | 12    | 13      | 14  | 15    | 16    | 17     | 18  | 19   | 20    | 21      | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29     | 30    | 31  | 32    | 33    | 34    | 35  | 36   | 37    | 38    | 39   | 40  | 41    | 42    | 43    | 44  | 45     | 46    | 47    | 48   | 49   | 50    | 51    | 52   |
|      |                        | 1-9      | 12-14 | 19-23 | 26-30 | 3-7     | 10-14 | 17-21 | 24-28 | 31-4   | 7-11 | 14-18 | 21-25 | 28-2    | 5-9 | 12-16 | 19-23 | 26-30  | 2-6 | 9-13 | 16-20 | 23-27   | 30-03 | 06-10 | 13-17 | 20-24 | 27-03 | 06-10 | 13-17 | 20-24  | 27-31 | 3-7 | 10-14 | 17-21 | 24-28 | 1-5 | 8-12 | 15-19 | 22-26 | 29-2 | 5-9 | 12-16 | 19-23 | 26-30 | 3-7 | 10-14  | 17-21 | 24-28 | 31-4 | 7-11 | 14-18 | 21-25 | 28-1 |
| 1    | 6/30                   |          |       |       |       |         |       |       |       |        |      |       |       |         |     |       |       |        |     |      |       | =       | =     | 6/30  |       |       |       |       |       |        |       |     |       |       |       |     |      |       |       |      |     |       |       |       |     |        |       |       |      |      |       |       |      |
| 2    |                        |          |       |       |       |         |       |       |       |        |      |       | пп    | пп      | пп  | пп    | пп    | пп     | пп  | пп   | =     | =       |       |       |       |       |       |       | пп    | пп     | пп    | пп  | пп    | пп    | пп    | пп  | пп   | пп    | пп    | пп   | пс  | =     | =     | =     | =   | =      | =     | =     | =    | =    | =     | =     |      |
| 3    |                        |          |       |       |       |         |       |       |       |        |      |       |       |         | пп  | пп    | пп    | пп     | пп  | пп   | =     | =       | пп    | пп    | пп    | пп    | пп    | пп    | пп    | пп     | пп    | пп  | пп    | пп    | пп    | пп  | пп   | пп    | пп    | пп   | III | =     | =     | =     | =   | =      | =     | =     | =    | =    | =     | =     |      |

#### Условные обозначения:

|                        |                     |            |                              |                    |                             |   |
|------------------------|---------------------|------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|---|
| Теоретическое обучение | О- Учебная практика | = Каникулы | ПП-производственная практика | пс - полевые сборы | :: Промежуточная аттестация | III итоговая государственная аттестация |
|------------------------|---------------------|------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|---|

### 2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

| Курс  | теоретическое обучение |       |          | Производственное обучение и профессиональная практика | Дипломное проектирование (если запланировано) | Итоговая аттестация | Праздничные дни | Каникулы | Всего недель в учебном году |
|-------|------------------------|-------|----------|---|---|---------------------|-----------------|----------|-----------------------------|
|       | недель                 | часов | кредитов |   |   |                     |                 |          |                             |
| 1     | 33                     | 1200  | 50       | 240   |   |                     | 1               | 11       | 52                          |
| 2     | 23                     | 828   | 34       | 612   |   |                     | 1               | 11       | 52                          |
| 3     | 15                     | 564   | 23       | 876   |   | 2                   | 1               | 11       | 43                          |
| Всего | 71                     | 2592  | 107      | 1728  |   | 2                   | 3               | 33       | 147                         |

**III ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА специальность 07110400 Лабораторная технология**

| индекс циклов и дисциплин                              | Наименование модулей / дисциплин  | Форма контроля        |                          |                        | Объем учебного времени |             |                    |            |             |  |                | Распределение по курсам и семестрам |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
|--|---|-----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------|--------------------|------------|-------------|--|----------------|-------------------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
|  |   |                       |                          |                        | экзамен                | зачет       | контрольная работа | Кредиты    | Всего часов | в том числе                                  |                |                                     |            | 1 курс      |            |            | 2 курс     |            |             | 3 курс     |            |             |
|  |   | теоретические занятия | лабораторно-практические | курсовой проект/работа |                        |             |                    |            |             | проектное обучение/Профессиональная практика | Индивидуальное | 1 сем                               | 2 сем      | всего       | 3 сем      | 4 сем      | всего      | 5 сем      | 6 сем       | всего      |            |             |
| <b>ООД 00</b>  | <b>Общеобразовательные дисциплины</b>   |                       |                          |                        | <b>60</b>              | <b>1440</b> | <b>838</b>         | <b>530</b> |             | <b>0</b>                                     |                | <b>600</b>                          | <b>492</b> | <b>1092</b> | <b>264</b> | <b>84</b>  | <b>348</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>   |            |             |
| ООД01  | Казахский язык и литература   | 2                     | 2                        | 1                      | 6                      | 144         | 78                 | 66         |             |  |                | 82                                  | 62         | 144         |            |            | 0          |            |             | 0          |            |             |
| ООД02  | Русский язык  | 2                     | 1                        | 1                      | 2                      | 72          | 50                 | 22         |             |  |                | 36                                  | 36         | 72          |            |            | 0          |            |             | 0          |            |             |
| ООД03  | Русская литература  |                       | 1                        |                        | 2                      | 48          | 38                 | 10         |             |  |                | 48                                  |            | 48          |            |            | 0          |            |             |            |            |             |
| ООД04  | Иностранный язык  |                       | 3                        | 1                      | 4                      | 96          | 56                 | 40         |             |  |                | 24                                  | 26         | 50          | 46         |            | 46         |            |             | 0          |            |             |
| ООД05  | История Казахстана  | 2                     | 1                        | 1                      | 5                      | 120         | 100                | 20         |             |  |                | 70                                  | 50         | 120         |            |            | 0          |            |             | 0          |            |             |
| ООД06  | Физическая культура   |                       | 2                        |                        | 6                      | 144         | 14                 | 130        |             |  |                | 84                                  | 60         | 144         |            |            | 0          |            |             | 0          |            |             |
| ООД07  | Математика  | 3                     | 1                        | 1                      | 6                      | 144         | 106                | 38         |             |  |                | 36                                  | 34         | 70          | 74         |            | 74         |            |             | 0          |            |             |
| ООД08  | Информатика   |                       | 4                        | 1                      | 4                      | 96          | 44                 | 52         |             |  |                | 36                                  | 36         | 72          | 24         |            | 24         |            |             | 0          |            |             |
| ООД09  | Физика  |                       | 2                        | 1                      | 5                      | 120         | 86                 | 34         |             |  |                | 40                                  | 30         | 70          | 50         |            | 50         |            |             | 0          |            |             |
| ООД10  | Химия   | 2                     | 4                        | 1                      | 5                      | 144         | 110                | 34         |             |  |                | 72                                  | 72         | 144         |            |            | 0          |            |             | 0          |            |             |
| ООД11  | Биология  |                       | 4                        | 1                      | 4                      | 72          | 52                 | 20         |             |  |                | 40                                  | 32         | 72          |            |            | 0          |            |             | 0          |            |             |
| ООД12  | Всемирная история   |                       | 4                        | 1                      | 4                      | 72          | 58                 | 14         |             |  |                |                                     |            | 0           | 36         | 36         | 72         |            |             | 0          |            |             |
| ООД13  | Начальная военная подготовка  |                       | 4                        | 1                      | 4                      | 96          | 46                 | 50         |             |  |                | 32                                  |            | 32          | 16         | 48         | 64         |            |             | 0          |            |             |
| <b>ПА</b>  | <b>Промежуточная аттестация</b>   |                       |                          |                        | 3                      | 72          |                    |            |             |  |                |                                     | <b>54</b>  | <b>54</b>   | <b>18</b>  |            | <b>18</b>  |            |             |            |            |             |
| Квалификация «3W07110402 Лаборант химического анализа» |   |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| Базовые модули   |   |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
|  |   |                       |                          |                        |                        | <b>216</b>  | <b>138</b>         | <b>78</b>  |             | <b>0</b>                                     |                | <b>0</b>                            | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>18</b>  | <b>18</b>  | <b>36</b>  | <b>180</b> | <b>0</b>    | <b>180</b> |            |             |
| <b>БМ 1</b>  | <b>Развитие и совершенствование физических качеств</b>  |                       |                          |                        | <b>3</b>               | <b>72</b>   | <b>12</b>          | <b>60</b>  |             |  |                | <b>0</b>                            | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>18</b>  | <b>18</b>  | <b>36</b>  | <b>36</b>  | <b>0</b>    | <b>36</b>  |            |             |
| БМ 1.01  | Физическая культура   | 5                     | 4                        |                        | 3                      | 72          | 12                 | 60         |             |  |                |                                     |            | 0           | 18         | 18         | 36         | 36         |             | 36         |            |             |
| РО 1.1.  | Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.   |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| РО 1.2.  | Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.  |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| <b>БМ 2</b>  | <b>Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий</b>  |                       |                          |                        | <b>3</b>               | <b>72</b>   | <b>72</b>          | <b>0</b>   |             |  |                | <b>0</b>                            | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>72</b>  | <b>0</b>    | <b>72</b>  |            |             |
| БМ 2.01  | Основы информатики и автоматизации производства   |                       |                          |                        |                        | 24          | 24                 |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            | 24          |            | 24         |             |
| БМ 2.02  | Профессиональный казахский язык   |                       | 5                        | 1                      | 1.5                    | 24          | 24                 |            |             |  |                |                                     |            | 0           |            |            | 0          | 24         |             | 24         |            |             |
| БМ 2.03  | Профессиональный иностранный язык   |                       | 5                        | 1                      | 1.5                    | 24          | 24                 |            |             |  |                |                                     |            | 0           |            |            | 0          | 24         |             | 24         |            |             |
| РО 2.1   | Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.   |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| РО 2.2.  | Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.  |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| <b>БМ 3.</b>   | <b>Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства</b>  |                       |                          |                        | <b>3</b>               | <b>72</b>   | <b>54</b>          | <b>18</b>  |             |  |                | <b>0</b>                            | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>72</b>  | <b>0</b>    | <b>72</b>  |            |             |
| БМ 3.01  | Основы экономики  |                       | 5                        | 1                      | 2                      | 36          | 30                 | 6          |             |  |                |                                     |            | 0           |            |            | 0          | 36         |             | 36         |            |             |
| БМ 3.04  | Основы предпринимательской деятельности   |                       | 5                        | 1                      | 1                      | 36          | 24                 | 12         |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            | 36         |             | 36         |            |             |
| РО 3.1.  | Владеть основными вопросами в области экономической теории.   |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| РО 3.2.  | Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.  |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| РО 3.3.  | Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к "зеленой" экономике.                  |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| РО 3.4.  | Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан. |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
| РО 3.5.  | Соблюдать этику делового общения.   |                       |                          |                        |                        |             |                    |            |             |  |                |                                     |            |             |            |            |            |            |             |            |            |             |
|  | <b>Профессиональные модули</b>  |                       |                          |                        |                        | <b>2544</b> | <b>616</b>         | <b>198</b> |             |  |                | <b>1728</b>                         |            | <b>120</b>  | <b>228</b> | <b>348</b> | <b>438</b> | <b>606</b> | <b>1044</b> | <b>504</b> | <b>648</b> | <b>1152</b> |

|              |  |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
|--------------|--|------|---|---|-----------|-------------|------------|------------|--|------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|
| <b>ПМ 1.</b> | <b>Подготовка лаборатории к проведению испытаний и анализов</b>  |      |   |   | <b>15</b> | <b>360</b>  | <b>90</b>  | <b>30</b>  |  | <b>240</b> |     | <b>120</b> | <b>192</b> | <b>312</b> | <b>0</b>   | <b>48</b>  | <b>48</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   |            |
| ПМ1.1.       | Охрана труда   |      | 1 | 1 |           | 24          | 18         | 6          |  |            |     | 24         |            | 24         |            |            |            |          |            |            |            |
| ПМ1.2.       | Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции   |      | 4 | 1 | 2         | 48          | 36         | 12         |  |            |     |            |            |            |            | 48         | 48         |          |            |            |            |
| ПМ1.3.       | Организация работы заводских лабораторий   |      | 2 | 1 | 2         | 48          | 36         | 12         |  |            |     | 24         | 24         | 48         |            |            |            |          |            |            |            |
| ПМ1.4.       | Учебная практика   |      |   |   | 10        | 240         |            |            |  |            | 240 | 72         | 168        | 240        |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 1.1.      | Организовывать рабочее место для максимально эффективной работы.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 1.2.      | Выполнять требования промышленной безопасности, охраны труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории.                          |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 1.3.      | Подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и реактивы к проведению экспериментов.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 1.4.      | Производить отбор и подготовку проб к испытаниям и анализам.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 1.5.      | Готовить растворы реактивов заданной концентрации.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| <b>ПМ 2.</b> | <b>Определение физических свойства и констант химических веществ</b>   |      |   |   | <b>43</b> | <b>1032</b> | <b>310</b> | <b>108</b> |  | <b>612</b> |     | <b>0</b>   | <b>36</b>  | <b>36</b>  | <b>438</b> | <b>558</b> | <b>996</b> | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   |            |
| ПМ 2.1.      | Аналитическая химия  |      | 4 | 1 | 6         | 144         | 100        | 44         |  |            |     |            | 36         | 36         | 54         | 54         | 108        |          |            |            |            |
| ПМ 2.2.      | Технический анализ и контроль производства   |      | 4 | 2 | 6         | 144         | 104        | 40         |  |            |     |            |            |            | 72         | 72         | 144        |          |            |            |            |
| ПМ 2.3.      | Инструментальные методы анализа  | 4    |   |   | 5.5       | 132         | 106        | 24         |  |            |     |            |            |            | 60         | 72         | 132        |          |            |            |            |
| ПМ 2.4.      | Производственная практика  |      |   |   | 25.5      | 612         |            |            |  |            | 612 |            |            |            | 252        | 360        | 612        |          |            |            |            |
| РО 2.1.      | Владеть методами и способами определения физических свойств и констант веществ.  |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 2.2.      | Выполнять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа.  |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 2.3.      | Определять вязкость, растворимость, удельный вес материалов и веществ.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 2.4.      | Устанавливать физико-химические показатели веществ.  |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 2.5.      | Обрабатывать результаты лабораторных исследований.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| <b>ПМ 3.</b> | <b>Проведение химических анализов средней сложности различных проб по принятой методике</b>  |      |   |   | <b>19</b> | <b>456</b>  | <b>168</b> | <b>48</b>  |  | <b>240</b> |     | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>216</b> | <b>240</b> | <b>456</b> |
| ПМ 3.1       | Аналитическая химия  | 5,ИА | 5 | 1 | 2.5       | 60          | 48         | 12         |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          | 60         |            | 60         |
| ПМ 3.2.      | Общая и специальная электротехника   |      | 5 |   | 2         | 48          | 36         | 12         |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          | 48         |            | 48         |
| ПМ 3.3.      | Общая химическая технология  | 5    |   | 1 | 2.5       | 60          | 48         | 12         |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          | 60         |            | 60         |
| ПМ 3.4.      | Контрольно измерительные приборы и средства автоматического контроля   |      |   |   | 2         | 48          | 36         | 12         |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          | 48         |            | 48         |
| ПМ 3.5.      | Производственная практика  |      |   |   | 10        | 240         |            |            |  |            | 240 |            |            |            |            |            |            |          |            | 240        | 240        |
| РО 3.1.      | Выполнять качественный химический анализ неорганических и органических веществ.  |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 3.2.      | Определять процентное содержание вещества в анализируемых материалах химическими методами.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 3.3.      | Применять методы рефрактометрии, поляриметрии для определения количественного состава веществ.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 3.4.      | Использовать техническую документацию: ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы для проведения требуемого анализа. |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 3.5.      | Обрабатывать и интерпретировать результаты испытаний.  |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| РО 3.6.      | Утилизировать использованные реактивы, растворы и материалы с соблюдением правил экологической безопасности.   |      |   |   |           |             |            |            |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          |            |            |            |
| <b>ПМ 4.</b> | <b>Участие в лабораторных исследованиях</b>  |      |   |   | <b>29</b> | <b>696</b>  | <b>48</b>  | <b>12</b>  |  | <b>636</b> |     | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>288</b> | <b>408</b> | <b>696</b> |
| ПМ 4.1.      | Охрана труда и основы промышленной экологии  | ИА   | 5 | 1 | 2.5       | 60          | 48         | 12         |  |            |     |            |            |            |            |            |            |          | 60         |            | 60         |

|         |   |  |  |  |      |      |      |     |  |      |     |     |      |     |     |      |     |      |      |
|---------|---|--|--|--|------|------|------|-----|--|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|------|
| ПМ 4.2. | Современные методы аналитического контроля                            |  |  |  | 4    | 96   |      |     |  | 96   |     |     |      |     |     | 96   |     | 96   |      |
| ПМ 4.3. | Производственная практика   |  |  |  | 22.5 | 540  |      |     |  | 540  |     |     |      |     |     | 132  | 408 | 540  |      |
| РО 4.1. | Собирать лабораторные установки для синтеза и очистки веществ.        |  |  |  |      |      |      |     |  |      |     |     |      |     |     |      |     |      |      |
| РО 4.2. | Производить синтез и очистку веществ.                                 |  |  |  |      |      |      |     |  |      |     |     |      |     |     |      |     |      |      |
| РО 4.3. | Выполнять отдельные операции по совершенствованию химических методик. |  |  |  |      |      |      |     |  |      |     |     |      |     |     |      |     |      |      |
| ПА      | Промежуточная аттестация  |  |  |  | 2    | 48   |      |     |  |      |     |     |      | 12  | 12  | 36   |     | 36   |      |
| ИА      | Итоговая аттестация   |  |  |  | 3    | 72   |      |     |  |      |     |     |      |     |     |      | 72  | 72   |      |
|         | <b>Итого на обязательное обучение</b>                                 |  |  |  | 180  | 4320 | 1592 | 806 |  | 1728 | 720 | 720 | 1440 | 720 | 720 | 1440 | 720 | 720  | 1440 |
| К       | Консультации  |  |  |  |      | 300  |      |     |  |      |     |     | 100  |     |     | 100  |     | 100  |      |
| ФЗ      | Факультативные занятия  |  |  |  |      | 324  |      |     |  |      |     |     | 120  |     |     | 104  |     | 100  |      |
|         | <b>ВСЕГО:</b>   |  |  |  | 206  | 4944 |      |     |  |      |     |     | 1660 |     |     | 1644 |     | 1640 |      |

**Пояснительная записка к рабочему учебному плану по специальности 07110400 - Лабораторная технология,  
квалификация 3W07110402 - Лаборант химического анализа**

Цель образовательной программы: подготовка квалифицированных специалистов, способных самостоятельно и ответственно выполнять мероприятия по подготовке лаборатории к исследовательской работе и проведению лабораторных анализов.

Сроки освоения ОП: для получения квалификации 3W07110402 - Лаборант химического анализа -2г 10 мес,

Объем ОП: для получения квалификации 3W07110402 - Лаборант химического анализа -180 кредитов/4320 часов.

Настоящий рабочий учебный план разработан совместно с социальным партнером ТОО «ЭкоЛюкс-Асс» на основе действующих нормативных и правовых актов:

- Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-І «Об образовании»;
- Государственный общеобязательный стандарт технического и профессионального образования (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604);
- Правила ведения реестра образовательных программ по специальностям ТиППО, утвержденных приказом МОН РК от 4 декабря 2018 года № 665;
- Классификатор специальностей и квалификаций технического и профессионального, послесреднего образования (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 сентября 2018 года № 500);
- «Типовые правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для организаций среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 18 марта 2008 года № 125);
- «Типовые правила деятельности организаций технического и профессионального образования» (Приложение 3 к Приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595);
- «Об утверждении типовых учебных планов и типовых учебных программ по специальностям технического и профессионального, послесреднего образования» (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2017 года № 553);
- «Формы документов, обязательных для ведения педагогами организаций технического и профессионального, послесреднего образования» (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 6 апреля 2020 года № 130);
- «Методические рекомендации по разработке рабочего учебного плана по специальностям технического и профессионального образования»;

- «Методические рекомендации по разработке рабочих учебных программ на основе актуализированных ТУП с учетом академической самостоятельности организаций ТиППО»;
- Инструктивно-методические рекомендации по организации учебного процесса в учебных заведениях технического и профессионального, послесреднего образования к началу учебного года;
- Национальная рамка квалификаций (НРК);
- Отраслевая рамка квалификаций (ОРК);
- Профессиональный стандарт (ПС);
- Классификатор занятий НК РК;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, тарифно-квалификационных характеристик профессий рабочих;
- Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, а также типовых квалификационных характеристик должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций.

В соответствии с требованиями социального партнера ТОО «ЭкоЛюкс-Асс», решение Индустриального совета от 15.03.2022 г.

Настоящая образовательная программы соответствует отраслевой рамке квалификаций по 4 квалификационному уровню.

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Трудовые функции:</b>  | Обязательные трудовые функции:                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготавливать лабораторию к проведению испытаний и анализов.</li> <li>2. Проводить различные виды лабораторных анализов.</li> </ol>  |
|   | Дополнительные трудовые функции:                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдает правила техники безопасности и противопожарной защиты.</li> </ol>   |
| <b>Трудовая функция 1:</b><br>Подготавливать лабораторию к проведению испытаний и анализов. | <b>Задача 1:</b><br>Подготовка лаборатории к исследованиям. | <b>Умения:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) к проведению экспериментов.</li> <li>2. Осуществляет его проверку и простую регулировку согласно разработанными инструкциям и другой документации.</li> <li>3. Обеспечивать сотрудников подразделения необходимыми для работы оборудованием, материалом, реактивами и др.</li> <li>4. Следить за исправным состоянием лабораторного оборудования, осуществляет его наладку.</li> </ol> |
|   |   | <b>Знания:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначения лаборатории и видов санитарно-технического оборудования лаборатории.</li> <li>2. Порядок отбора и оформления проб.</li> </ol>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Основные свойства анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов.</li> <li>4. Техники работы с посудой пробами.</li> <li>5. Классификации весов.</li> <li>6. Оборудования для высокого давления и вакуума в лаборатории.</li> </ul>  |
| <p><b>Трудовая функция 2:</b><br/>Проводить различные виды лабораторных анализов.</p> | <p><b>Задача 1:</b><br/>Участие в лабораторных исследованиях.</p> | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Участвует в выполнении экспериментов и анализов.</li> <li>2. Осуществляет необходимые подготовительные и вспомогательные операции.</li> <li>3. Проводит наблюдения, снимает показания приборов.</li> <li>4. Ведет рабочие журналы.</li> <li>5. Принимает участие в составлении и оформлении технической документации по выполненным подразделением работам.</li> <li>6. Выполняет отдельные служебные поручения своего непосредственного руководителя.</li> </ul> |
|   |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Взвешивания, методов, способов, техники: экстракции и высаливания, фильтрования, центрифугирования.</li> <li>2. Дистилляцию. Возгонку. Сушки.</li> <li>3. Выпаривания и упаривания.</li> <li>4. Нагревания и прокаливания.</li> <li>5. Кристаллизации. Охлаждения</li> <li>6. Пробоотбора. Ошибки: виды, способы оценки.</li> <li>7. Эталона: назначение, виды.</li> </ul>  |
| <p>Дополнительные трудовые функции:</p>   | <p><b>Задача 1:</b><br/>Ведение безопасных приемов труда.</p>     | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдать правила техники безопасности и противопожарной защиты.</li> </ul>   |
|   |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативных актов по охране труда и производственной санитарии.</li> </ul>  |



## Требования к содержанию образовательной учебной программы

Содержание образовательной программы по специальности по специальности 07110400 – «Лабораторная технология», 3W07110402 - Лаборант химического анализа ориентируется на результаты обучения.

Содержание образовательных программ ТиПО предусматривает:

при подготовке квалифицированных рабочих кадров по квалификации 3W07110402 - Лаборант химического анализа

- 1) изучение общеобразовательных, общегуманитарных, общепрофессиональных, специальных дисциплин или изучение общеобразовательных дисциплин, базовых и профессиональных модулей в объеме 180 модулей;
- 2) выполнение лабораторно-практических занятий;
- 3) прохождение производственного обучения и профессиональной практики;
- 4) сдачу промежуточной и итоговой аттестации.

Перечень и объем общеобразовательных дисциплин определяется с учетом профиля специальности по естественно-математическому направлению.

К обязательным общеобразовательным дисциплинам вне зависимости от профиля специальности относятся: «Казахский язык» и «Казахская литература», «Русский язык и литература» (для групп с казахским языком обучения), «Русский язык» и «Русская литература», «Казахский язык и литература» (для групп с русским языком обучения), «Иностранный язык», «Математика», «Информатика», «История Казахстана», «Самопознание», «Физическая культура», «Начальная военная и технологическая подготовка».

К дисциплинам углубленного уровня обучения естественно-математического профиля относятся: «Физика», «Химия», «Биология», «География». К дисциплинам стандартного уровня обучения относятся: «Всемирная история», «Биология».

Общеобразовательные дисциплины изучаются на 1-2 курсе и интегрируются в базовые и профессиональные модули.

Занятия по "Физической культуре" являются обязательными и планируются не менее 4 часов в неделю в период теоретического обучения, из них допускается планирование 2 часов в неделю за счет факультативных занятий или спортивных секций.

Занятия по начальной военной и технологической подготовке в организациях образования с девушками проводятся совместно с юношами, по разделу «Основы медицинских знаний» – отдельно. К практическим занятиям по разделу «Основы военного дела» девушки не привлекаются. По окончании курса начальной военной подготовки с обучающимися проводятся учебно-полевые (лагерные) сборы. В период учебно-полевых сборов девушки проходят медико-санитарную подготовку в организациях ТиПО под руководством медицинского работника. Содержание учебной программы «Основы безопасности жизнедеятельности» реализуется в рамках учебной дисциплины «Начальная военная и технологическая подготовка»

Для формирования базовых компетенций предусматривается изучение общегуманитарных, социально-экономических дисциплин или базовых модулей.

Базовые компетенции направлены на формирование здорового образа жизни и совершенствование физических качеств, социализацию и адаптацию в обществе и трудовом коллективе, развитие чувств патриотизма и национального самосознания, приобретение навыков предпринимательской деятельности и финансовой грамотности, применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Образовательная программа по специальности предусматривает изучение следующих базовых модулей:

- 1) развитие и совершенствование физических качеств;
- 2) применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий;
- 3) применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства;

Допускается включение дополнительных базовых модулей.

Содержание профессиональных модулей и (или) специальных дисциплин учитывает современные требования к экологической и промышленной безопасности.

Профессиональные модули (дисциплины) определены совместно с социальным партнером ТОО «ЭкоЛюкс-Асс», предложено включить в модули ПМ3, ПМ3 изучение **приборов активного контроля механического и автоматического управления.**

Образовательные программы ТиПО наряду с теоретическим обучением предусмотрено прохождение производственного обучения и профессиональной практики.

Профессиональная практика подразделяется на учебную, производственную.

Сроки проведения и содержание производственного обучения и профессиональной практики определяются планом учебного процесса и рабочими учебными программами.

Образовательная программа с использованием дуального обучения предусматривают теоретическое обучение в организациях образования и не менее шестидесяти процентов производственного обучения и профессиональной практики на базе ТОО «ЭкоЛюкс-Асс».

Сроки проведения и содержание практических занятий определяются рабочими учебными планами, графиком учебного процесса и рабочими учебными программами.

Оценка достижений результатов обучения проводится различными видами контроля: текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Контрольные работы, зачеты и курсовые проекты (работы) проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение дисциплины и/или модуля, экзамены - в сроки, отведенные на промежуточную и/или итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по общеобразовательным дисциплинам предусматривает проведение экзаменов: по казахскому языку, русскому языку и литературе для групп с казахским языком обучения; русскому языку, казахскому языку и литературе для групп с русским языком обучения; истории Казахстана, математике и дисциплине углубленного уровня.

Экзамены по общеобразовательным дисциплинам проводятся за счет кредитов/часов, выделенных на модуль "Общеобразовательные дисциплины".

Квалификационный экзамен проводится после освоения каждой рабочей квалификации в форме практической работы или демонстрационного экзамена в учебно-производственных мастерских, лабораториях и/или на производственных площадках предприятий.

При разработке образовательной программы:

- 1) самостоятельно определены объем и содержание дисциплин/модулей с сохранением общего количества кредитов/часов, отведенных на обязательное обучение;
- 2) определены последовательность, перечень и количество модулей/квалификаций в рамках одной специальности;
- 3) выбраны различные технологии обучения, формы, методы организации и контроля учебного процесса.

Содержание образовательной программы, основанной на результатах обучения, позволяет выстраивать траектории обучения с освоением рабочих квалификаций;

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет не более 54 часов в неделю, включая обязательную учебную нагрузку при очной форме обучения – не менее 36 часов в неделю, а также факультативные занятия и консультации.

Объем учебного времени на обязательное обучение составляет 60 кредитов/1440 часов на учебный год.

Для оказания помощи и развития индивидуальных способностей, обучающихся предусмотрены консультации и факультативные занятия.

Объем учебной нагрузки обучающегося измеряется в кредитах/часах по результатам обучения, осваиваемых им по каждой дисциплине и (или) модулю или другим видам учебной работы.

1 кредит равен 24 академическим часам, 1 академический час равен 45 минутам.

Требования к уровню подготовки обучающихся определяются дескрипторами национальной рамки квалификаций, отраслевых рамок квалификаций, профессиональных стандартов и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности обучающихся при достижении следующих уровней подготовки:

- при подготовке квалифицированных рабочих кадров: вести деятельность с определенной долей самостоятельности исходя из поставленной задачи, применять базовые, общеобразовательные и практико-ориентированные профессиональные знания, решать стандартные и простые однотипные практические задачи, выбирать способы действий из известных на основе знаний и практического опыта, корректировать деятельность с учетом полученных результатов.