

**Тематический план  
лабораторных и практических занятий  
по дисциплине «Общая и аналитическая химия»  
для студентов 1 курса ФВМ ССПВО на 2024-2025 уч. год  
(1 семестр)**

| № п/п | Тема                                                                                                                                              | Вид занятий | К-во часов |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1.    | Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории. Основные химические понятия и законы                                              | практич.    | 2          |
| 2.    | Скорость химических реакций. Химическое равновесие                                                                                                | лабор.      | 4          |
| 3.    | Энергетика химических процессов                                                                                                                   | практич.    | 2          |
| 4.    | Основные химические понятия и законы. Энергетика химических процессов. Кинетика химических реакций. Растворы. Способы выражения состава растворов | практич.    | 2          |
|       |                                                                                                                                                   | практич.    | 2          |
| 5.    | Свойства растворов неэлектролитов                                                                                                                 | практич.    | 2          |
| 6.    | Свойства растворов электролитов. Диссоциация воды. Водородный показатель (рН)                                                                     | практич.    | 2<br>2     |
| 7.    | Буферные растворы                                                                                                                                 | практич.    | 2          |
| 8.    | Коллоидные растворы<br>Растворы. Свойства растворов неэлектролитов и электролитов. Водородный показатель. Буферные растворы. Коллоидные растворы  | лаборат.    | 2          |
|       |                                                                                                                                                   | практич.    | 2          |
| 9     | Окислительно-восстановительные реакции                                                                                                            | практич.    | 2          |
| 10.   | Метод кислотно-основного титрования. Определение карбонатной жесткости воды                                                                       | лабор.      | 4          |
| 11.   | Спектральные методы анализа. Фотоколориметрическое определение меди в растворе медного купороса                                                   | лабор.      | 2          |
| 12.   | Комплексные соединения. Метод комплексонометрии. Определение общей жесткости воды                                                                 | практич.    | 2          |
|       |                                                                                                                                                   | лабор.      | 2          |
| 13.   | Титриметрические и физико-химические методы анализа (спектральные, хроматографические и электрохимические). ОВР. Комплексные соединения           | практич.    | 2          |
| 14.   | Свойства р-элементов VIIA и VIA групп и их соединений                                                                                             | лабор.      | 4          |
| 15.   | Свойства р-элементов VA группы и их соединений                                                                                                    | лабор.      | 2          |
| 16.   | Свойства d-элементов и их соединений<br>Решение расчетных задач                                                                                   | лабор.      | 2          |
|       |                                                                                                                                                   | практич.    | 2          |
| Всего |                                                                                                                                                   |             | 48         |

**Зав. кафедрой химии**

**В.П. Баран**

**Тематический план**  
**лекций по дисциплине «Общая и аналитическая химия»**  
**для студентов 1 курса ФМВ ССПВО на 2024-2025 уч. год**  
**(I семестр)**

| №            | Тема                                                              | Кол-во часов |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.           | Энергетика химических процессов                                   | 2            |
| 2.           | Кинетика химических реакций                                       | 2            |
| 3.           | Коллигативные свойства растворов неэлектролитов                   | 2            |
| 4.           | Свойства растворов электролитов. Водородный показатель            | 2            |
| 5.           | Буферные растворы                                                 | 2            |
| 6.           | Комплексные соединения                                            | 2            |
| 7.           | Введение в курс аналитической химии. Титриметрический анализ      | 2            |
| 8.           | Физико-химические методы анализа                                  | 2            |
| 9.           | Свойства биогенных элементов VIIA, VIA и VA групп и их соединений | 2            |
| 10.          | Свойства биогенных d-элементов и их соединений                    | 2            |
| <b>Всего</b> |                                                                   | <b>20</b>    |

**Зав. кафедрой химии**

**В.П. Баран**