

**Аннотация  
рабочей программы**

|   |                           |   |                        |              |                      |
|---|---------------------------|---|------------------------|--------------|----------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>   |                           | <b>ХИМИЯ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</b>  |                        |              |                      |
| <b>Направление подготовки</b>   |                           | 33.00.00 «Фармация»   |                        |              |                      |
| <b>Специальность</b>  |                           | 33.05.01 «Фармация»   |                        |              |                      |
| <b>Уровень высшего образования</b>  |                           | специалитет   |                        |              |                      |
| <b>Форма обучения</b>   |                           | очная   |                        |              |                      |
| <b>Место в основной образовательной программе</b>   |                           | Основная часть Блока 1  |                        |              |                      |
| <b>Семестр изучения</b>   |                           | 1   |                        |              |                      |
| <b>Трудоёмкость дисциплины (з.е.т./час) в т.ч.</b>  |                           | 3/108   |                        |              |                      |
| <b>лекций</b>   |                           | 18  |                        |              |                      |
| <b>практических (семинарских, лабораторных)</b>   |                           | 54  |                        |              |                      |
| <b>самостоятельной работы</b>   |                           | 36  |                        |              |                      |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>   |                           | Зачет с оценкой   |                        |              |                      |
| <b>Цель изучения дисциплины (модуля)</b>  |                           | Изучение законов и теорий общей и неорганической химии, которые являются фундаментом для освоения других естественнонаучных, специальных и профессиональных дисциплин. Формирование системы химических знаний, умений, навыков, обладающих свойством широкого переноса, элементов творческой деятельности для последующего включения их в состав компетенций выпускника |                        |              |                      |
| <b>Формируемые компетенции</b>  |                           | УК-1 (ИДУК-1-1)<br>ОПК-1 (ИД <sub>ОПК-1-2</sub> )   |                        |              |                      |
| <b>Краткое содержание дисциплины (модуля):</b>  |                           |   |                        |              |                      |
| <b>Название модулей и тем</b>   | <b>всего (з.е.т./час)</b> | <b>Количество часов</b>   |                        |              |                      |
|   |                           | <b>лекций</b>   | <b>в том числе</b>     |              |                      |
|   |                           |   | <b>практич (семин)</b> | <b>лабор</b> | <b>самост работа</b> |
| <b>Модуль 1. Общая химия</b>  | <b>3/108</b>              | <b>18</b>   | <b>54</b>              |              | <b>36</b>            |
| Тема 1.1. Современные представления о строении атома  | 3                         | 1   | 2                      |              | 1                    |
| Тема 1.2. Периодический закон Д.И. Менделеева и его современная трактовка на основе теории строения атома | 3                         | 1   | 2                      |              | 1                    |
| Тема 1.3. Химическая связь  | 4                         | 2   | 2                      |              | 2                    |
| Тема 1.4. Энергетика химических и фазовых превращений. Направление химических реакций                     | 3                         | 1   | 2                      |              | 1                    |
| Тема 1.5 Химическая кинетика и химическое равновесие. Катализ   | 3                         | 1   | 2                      |              | 1                    |
| Тема 1.6 Растворы. Способы  | 2                         |   | 2                      |              | 2                    |

|   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
| выражения концентрации растворов  |   |   |   |  |   |
| Тема 1.7 Электролитическая диссоциация. Теория кислот и оснований. Диссоциация воды. рН                     | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 1.8 Буферные растворы  | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 1.9 Коллигативные свойства растворов   | 2 |   | 2 |  | 1 |
| Тема 1.10 Гидролиз солей  | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 1.11 Окислительно-восстановительные реакции  | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 1.12 Комплексные соединения  | 2 |   | 2 |  | 2 |
| Тема 1.13 Итоговое занятие модуля 1 «Общая химия»   | 2 |   | 2 |  | 3 |
| <b>Модуль 2. Химия биогенных элементов</b>  |   |   |   |  |   |
| Тема 2.1 Общая характеристика s-элементов IA (натрий, калий) и IIA групп (бериллий, барий, магний, кальций) | 4 | 2 | 2 |  | 1 |
| Тема 2.2 Общая характеристика p-элементов IIIA группы (бор, алюминий)                                       | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 2.3 Общая характеристика p-элементов IVA (углерод, кремний, олово, свинец)                             | 2 |   | 2 |  | 1 |
| Тема 2.4 Общая характеристика p-элементов VA группы. (азот)   | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 2.5 Общая характеристика p-элементов VA группы (фосфор, элементы подгруппы мышьяка)                    | 2 |   | 2 |  | 1 |
| Тема 2.6 Общая характеристика p-элементов VI A группы (кислород, сера)                                      | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 2.7 Общая характеристика p-элементов VII A группы (галогены)   | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 2.8 Общая характеристика d-элементов VI B группы (хром)  | 2 |   | 2 |  | 1 |
| Тема 2.9 Общая характеристика d-элементов VII B группы (марганец)   | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 2.10 Общая характеристика d-элементов VIII B группы (железо)   | 3 | 1 | 2 |  | 1 |
| Тема 2.11 Общая характеристика d-элементов VIII B группы (кобальт, никель)                                  | 2 |   | 2 |  | 2 |
| Тема 2.12 Общая характеристика d-элементов I B группы (медь,  | 2 |   | 2 |  | 1 |

|  |           |           |           |  |           |
|--|-----------|-----------|-----------|--|-----------|
| серебро, золото)   |           |           |           |  |           |
| Тема 2.13 Общая характеристика d-элементов VIII В группы (цинк, кадмий, ртуть) | 2         |           | 2         |  | 2         |
| Тема 2.14 Итоговое занятие модуля 2 «Химия биогенных элементов»                | 2         |           | 2         |  | 3         |
| <b>Всего за дисциплину</b>   | <b>72</b> | <b>18</b> | <b>54</b> |  | <b>36</b> |