



# КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Кафедра Фармацевтической и общей химии

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Химия**  
**по направлению подготовки 32.05.01 Медико-профилактическое дело**

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Трудоемкость в часах / ЗЕ</b>                                                   | 180/5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Цель изучения дисциплины</b>                                                    | Развитие профессиональной компетентности на основе формирования системных естественнонаучных представлений о строении и превращениях органических и неорганических веществ, лежащих в основе процессов жизнедеятельности и влияющих на них.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>                                            | Блок 1 Дисциплины (модули)<br>Обязательная часть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин</b> | Химия. Физика. Математика. Биология в объеме общеобразовательной школы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин</b>               | Биология. Биоэтика. Биохимия. Микробиология. Фармакология. Гигиена. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. Коммунальная гигиена. Гигиена труда. Гигиена питания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Формируемые компетенции (индекс компетенций)</b>                                | УК-1, УК-6, ОПК-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Изучаемые темы</b>                                                              | <b>Раздел 1. Общая химия.</b><br>1. Введение в практикум. Способы выражения состава растворов. Приготовление растворов. Измерение плотности растворов.<br>2. Учение о растворах. Осмос.<br>3. Химическая термодинамика и химическое равновесие.<br>4. Химическая кинетика. Катализ.<br>5. Равновесия в растворах слабых электролитов, особенности растворов сильных электролитов. Кислотно-основное равновесие. Буферные системы.<br>6. Контрольная работа № 1.<br>7. Общая теория редокс – процессов и равновесий. Потенциометрия.<br>8. Комплексные соединения. Процессы замещения лигандов.<br>9. Титриметрические методы анализа.<br>10. Контрольная работа № 2. |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>11. Физико-химия поверхностных явлений. Адсорбция на подвижных и неподвижных границах раздела фаз. Гетерогенные процессы. Хроматография.</p> <p>12. Физико-химия дисперсных систем. Коллоидные растворы.</p> <p>13. Контрольная работа № 3.</p> <p><b>Раздел 2. Биоорганическая химия.</b></p> <p>1. Классификация, номенклатура и пространственное строение органических соединений. Сопряжение. Электронные эффекты.</p> <p>2. Кислотно-основные свойства органических соединений.</p> <p>3. Реакции нуклеофильного присоединения в альдегидах и кетонах. Реакции окисления и восстановления.</p> <p>4. Реакции нуклеофильного замещения в карбоновых кислотах и их функциональных производных.</p> <p>5. Контрольная работа № 1.</p> <p>6. Омыляемые липиды. Неомыляемые липиды.</p> <p>7. Биологически активные гетероциклические соединения.</p> <p>8. Гетерофункциональные биоорганические соединения.</p> <p>9. Природные <math>\alpha</math> – аминокислоты. Пептиды. Белки.</p> <p>10. Углеводы: моносахариды.</p> <p>11. Углеводы: ди- и полисахариды.</p> <p>12. Контрольная работа № 2.</p> <p>13. Нуклеозиды. Нуклеотиды.</p> <p>14. Нуклеиновые кислоты.</p> <p>15. Физико-химические свойства растворов биополимеров.</p> <p>16. Контрольная работа № 3.</p> |
| <b>Виды учебной работы</b>           | <p><b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b></p> <p><b>Аудиторная (виды):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лекции;</li> <li>– практические занятия.</li> </ul> <p><b>Внеаудиторная (виды):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– консультации.</li> </ul> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устная;</li> <li>– письменная;</li> <li>– практическая.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Форма промежуточного контроля</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |