

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"  
Факультет химико-фармацевтических технологий и биомедицинских препаратов

УТВЕРЖДАЮ

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор \_\_\_\_\_ Мажуга А.Г.  
"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе специалитета

**04.05.01**

по образовательной программе высшего образования - программе специалитета Фундаментальная и прикладная химия, специализация "Медицинская химия"

Специализация: Медицинская химия  
Кафедра: Химии и технологии органического синтеза  
Факультет: Химико-фармацевтических технологий и биомедицинских препаратов

Квалификация: Химик. Преподаватель химии.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020  
Учебный год 2020-2021  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 652 от 13.07.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Приказ Минтруда         |
|--------|---|-------------------------|
| 01     | ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА   |                         |
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ  |                         |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ                                   | № 121н от 04.03.2014 г. |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | научно-исследовательский                 |

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР \_\_\_\_\_ / Филатов С.Н./

И.о. проректора по УМР \_\_\_\_\_ / Макаров Н.А./

Начальник УУ \_\_\_\_\_ / Макаров Н.А./

И.о. декана \_\_\_\_\_ / Якушин Р.В./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Попков С.В./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Коваленко Л.В./

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 28.05.2020



| -   | -       | -  | Форма контроля |       |             |    | з.е.       |      | -  | Итого акад. часов |            |          |            |       |           |            |            |  |
|---|---------|--|----------------|-------|-------------|----|------------|------|----|-------------------|------------|----------|------------|-------|-----------|------------|------------|--|
|   |         |  | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт |    | Часов в з.е.      | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР    | Конт роль | Интер часы | Пр. подгот |  |
| Считать в плане   | Индекс  | Наименование   |                |       |             |    |            |      |    |                   |            |          |            |       |           |            |            |  |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |         |  |                |       |             |    | 245        | 245  |    | 9148              | 9148       | 5501.8   | 2720.6     | 925.6 | 944       | 1072       |            |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |         |  |                |       |             |    | 179        | 179  |    | 6772              | 6772       | 3990.6   | 1998.2     | 783.2 | 768       | 320        |            |  |
| +   | Б1.О.01 | История (история России, всеобщая история)                               | 1              |       |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 64.4     | 44         | 35.6  | 16        |            |            |  |
| +   | Б1.О.02 | Иностранный язык   | 4              | 123   |             |    | 10         | 10   | 36 | 360               | 360        | 209      | 115.4      | 35.6  | 128       |            |            |  |
| +   | Б1.О.03 | Философия  | 2              |       |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 64.4     | 44         | 35.6  | 16        |            |            |  |
| +   | Б1.О.04 | Экономика  | 9              |       |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 80.4     | 28         | 35.6  | 16        |            |            |  |
| +   | Б1.О.05 | История и методология химии  |                | 3     |             |    | 2          | 2    | 36 | 72                | 72         | 48.2     | 23.8       |       | 16        |            |            |  |
| +   | Б1.О.06 | Математика   | 23             |       | 145         |    | 21         | 21   | 36 | 756               | 756        | 434      | 250.8      | 71.2  |           |            |            |  |
| +   | Б1.О.07 | Физика   | 234            | 1     |             |    | 19         | 19   | 36 | 684               | 684        | 385.4    | 191.8      | 106.8 |           |            |            |  |
| +   | Б1.О.08 | Информатика  |                | 14    |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 80.4     | 63.6       |       |           |            |            |  |
| +   | Б1.О.09 | Вычислительные методы в химии  |                |       | 8           |    | 2          | 2    | 36 | 72                | 72         | 48.4     | 23.6       |       | 16        |            |            |  |
| +   | Б1.О.10 | Биология с основами экологии   |                |       | 2           |    | 3          | 3    | 36 | 108               | 108        | 64.4     | 43.6       |       | 16        | 32         |            |  |
| +   | Б1.О.11 | Общая и неорганическая химия   | 12             |       |             |    | 16         | 16   | 36 | 576               | 576        | 320.8    | 184        | 71.2  | 96        |            |            |  |
| +   | Б1.О.12 | Аналитическая химия  | 6              |       | 3           |    | 14         | 14   | 36 | 504               | 504        | 336.8    | 131.6      | 35.6  | 64        |            |            |  |
| +   | Б1.О.13 | Органическая химия   | 34             |       |             |    | 16         | 16   | 36 | 576               | 576        | 352.8    | 152        | 71.2  | 96        | 128        |            |  |
| +   | Б1.О.14 | Физическая химия   | 56             |       |             |    | 16         | 16   | 36 | 576               | 576        | 352.8    | 152        | 71.2  | 96        |            |            |  |
| +   | Б1.О.15 | Химические основы биологических процессов                                | 6              |       |             |    | 6          | 6    | 36 | 216               | 216        | 96.4     | 84         | 35.6  | 32        | 64         |            |  |
| +   | Б1.О.16 | Высокомолекулярные соединения  | 9              |       |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 80.4     | 28         | 35.6  |           |            |            |  |
| +   | Б1.О.17 | Химическая технология  | 8              |       |             | 8  | 6          | 6    | 36 | 216               | 216        | 144.6    | 35.8       | 35.6  | 16        |            |            |  |
| +   | Б1.О.18 | Квантовая химия  | 5              |       |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 80.4     | 28         | 35.6  | 16        |            |            |  |
| +   | Б1.О.19 | Физические методы исследования в химии                                   |                |       | 8           |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 96.4     | 47.6       |       | 32        | 80         |            |  |
| +   | Б1.О.20 | Коллоидная химия   | 7              |       |             |    | 7          | 7    | 36 | 252               | 252        | 160.4    | 56         | 35.6  | 32        |            |            |  |
| +   | Б1.О.21 | Современная химия и химическая безопасность                              |                |       | 8           |    | 2          | 2    | 36 | 72                | 72         | 48.4     | 23.6       |       | 8         | 16         |            |  |
| +   | Б1.О.22 | Безопасность жизнедеятельности   | 9              |       |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 64       | 44.4       | 35.6  | 16        |            |            |  |
| +   | Б1.О.23 | Физическая культура и спорт  |                | 14    |             |    | 2          | 2    | 36 | 72                | 72         | 72       |            |       | 32        |            |            |  |
| +   | Б1.О.24 | Русский язык и культура речи   |                | 4     |             |    | 2          | 2    | 36 | 72                | 72         | 48.2     | 23.8       |       | 8         |            |            |  |
| +   | Б1.О.25 | Педагогика   |                |       | 5           |    | 3          | 3    | 36 | 108               | 108        | 64.4     | 43.6       |       |           |            |            |  |
| +   | Б1.О.26 | Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)                      |                | 1234  |             |    |            |      |    | 328               | 328        | 192.8    | 135.2      |       |           |            |            |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |         |  |                |       |             |    | 66         | 66   |    | 2376              | 2376       | 1511.2   | 722.4      | 142.4 | 176       | 752        |            |  |
| +   | Б1.В.01 | Правоведение для химиков   |                | 1     |             |    | 2          | 2    | 36 | 72                | 72         | 48.2     | 23.8       |       |           |            |            |  |
| +   | Б1.В.02 | Основы начертательной геометрии для химиков                              |                |       | 1           |    | 2          | 2    | 36 | 72                | 72         | 48.4     | 23.6       |       |           |            |            |  |
| +   | Б1.В.03 | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность      |                |       | 7           |    | 2          | 2    | 36 | 72                | 72         | 48.4     | 23.6       |       | 8         | 32         |            |  |
| +   | Б1.В.04 | Химия и технология биологически активных веществ                         | 7              |       |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 80.6     | 27.8       | 35.6  |           | 48         |            |  |
| +   | Б1.В.05 | Теория технологических процессов получения биологически активных веществ |                |       | 7           |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 80.4     | 63.6       |       | 32        | 64         |            |  |
| +   | Б1.В.06 | Методы современного органического синтеза                                | 5              |       |             |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 80.4     | 28         | 35.6  |           | 64         |            |  |
| +   | Б1.В.07 | Молекулярные основы патофизиологии                                       |                |       | 9           |    | 4          | 4    | 36 | 144               | 144        | 80.4     | 63.6       |       | 16        | 32         |            |  |
| +   | Б1.В.08 | Медицинская химия  | 7              |       |             |    | 7          | 7    | 36 | 252               | 252        | 176.4    | 40         | 35.6  | 96        | 144        |            |  |













|  |
|--|
| -  |
| Компетенции  |
|  |
| УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.3; ОПК-6.3; ОПК-6.4                               |
| УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3                 |
| УК-1.3; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1  |
| УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3                                      |
| УК-1.1; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4                   |
| УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1                                    |
| УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3                                      |
| УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1                                      |
| УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1                             |
| УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1                                     |
| УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1                             |
| УК-8.1; ОПК-1.1  |
| УК-8.1; ОПК-1.1  |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.4; ОПК-6.1  |
| УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1   |
| УК-6.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4 |
| УК-6.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2                                     |
| УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.3                                       |
| УК-4.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9         |
| УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| УК-4.1; УК-4.4; ОПК-6.3; ОПК-6.4   |
|  |
| УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
|  |
| УК-4.1; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3                              |
| УК-2.1   |
| ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4                                 |
| ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2   |
| ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2   |
| ПК-1.2   |
| УК-8.1; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
| ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1   |

| -   | -             | -   | Форма контроля |          |             |    | з.е.        |          | -        | Итого акад. часов |             |            |             |             |             |            |            |        |
|---|---------------|---|----------------|----------|-------------|----|-------------|----------|----------|-------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
|   |               |   | Экза мен       | Зачет    | Зачет с оц. | КР | Экспер тное | Факт     |          | Часов в з.е.      | Экспер тное | По плану   | Конт. раб.  | СР          | Конт роль   | Интер часы | Пр. подгот |        |
| +   | Б1.В.09       | Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств |                |          | 8           |    |             | 3        | 3        | 36                | 108         | 108        | 80.4        | 27.6        |             | 8          | 48         |        |
| +   | Б1.В.10       | Социально-психологические основы профессионального развития               |                | 2        |             |    |             | 2        | 2        | 36                | 72          | 72         | 48.2        | 23.8        |             |            |            |        |
| +   | Б1.В.11       | Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ    |                | 8        | 9           |    |             | 5        | 5        | 36                | 180         | 180        | 96.6        | 83.4        |             |            | 64         |        |
| +   | Б1.В.12       | Синтез биологически активных веществ и прекурсоров                        |                |          | 9           |    |             | 4        | 4        | 36                | 144         | 144        | 128.4       | 15.6        |             |            | 128        |        |
| +   | Б1.В.13       | Психология для химиков  |                | 5        |             |    |             | 2        | 2        | 36                | 72          | 72         | 48.2        | 23.8        |             |            |            |        |
| +   | Б1.В.14       | Культурология для химиков   |                | 9        |             |    |             | 2        | 2        | 36                | 72          | 72         | 48.2        | 23.8        |             |            |            |        |
| +   | Б1.В.15       | Кристаллохимия  |                | 9        |             |    |             | 3        | 3        | 36                | 108         | 108        | 64.2        | 43.8        |             |            |            |        |
| +   | Б1.В.16       | Строение вещества   |                | 5        |             |    |             | 2        | 2        | 36                | 72          | 72         | 48.2        | 23.8        |             |            |            |        |
| +   | Б1.В.17       | Антикоррупционная деятельность  |                | 7        |             |    |             | 2        | 2        | 36                | 72          | 72         | 48.2        | 23.8        |             |            |            |        |
| +   | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>                                     |                | <b>2</b> |             |    |             | <b>2</b> | <b>2</b> |                   | <b>72</b>   | <b>72</b>  | <b>48.2</b> | <b>23.8</b> |             |            | <b>32</b>  |        |
| +   | Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в научной деятельности                          |                | 2        |             |    |             | 2        | 2        | 36                | 72          | 72         | 48.2        | 23.8        |             |            | 32         |        |
| -   | Б1.В.ДВ.01.02 | Защита интеллектуальной собственности                                     |                | 2        |             |    |             | 2        | 2        | 36                | 72          | 72         | 48.2        | 23.8        |             |            | 32         |        |
| +   | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>                                     |                |          | <b>8</b>    |    |             | <b>3</b> | <b>3</b> |                   | <b>108</b>  | <b>108</b> | <b>64.4</b> | <b>43.6</b> |             | <b>16</b>  | <b>48</b>  |        |
| +   | Б1.В.ДВ.02.01 | Промышленная органическая химия   |                |          | 8           |    |             | 3        | 3        | 36                | 108         | 108        | 64.4        | 43.6        |             | 16         | 48         |        |
| -   | Б1.В.ДВ.02.02 | Основы биотехнологии  |                |          | 8           |    |             | 3        | 3        | 36                | 108         | 108        | 64.4        | 43.6        |             | 16         | 48         |        |
| +   | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>                                     | <b>6</b>       |          |             |    |             | <b>4</b> | <b>4</b> |                   | <b>144</b>  | <b>144</b> | <b>80.4</b> | <b>28</b>   | <b>35.6</b> |            | <b>48</b>  |        |
| +   | Б1.В.ДВ.03.01 | Химия гетероциклических соединений  | 6              |          |             |    |             | 4        | 4        | 36                | 144         | 144        | 80.4        | 28          | 35.6        |            | 48         |        |
| -   | Б1.В.ДВ.03.02 | Химия и биологическая активность элементоорганических соединений          | 6              |          |             |    |             | 4        | 4        | 36                | 144         | 144        | 80.4        | 28          | 35.6        |            | 48         |        |
| +   | Б1.В.ДВ.04    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>                                     |                |          | <b>5</b>    |    |             | <b>3</b> | <b>3</b> |                   | <b>108</b>  | <b>108</b> | <b>64.4</b> | <b>43.6</b> |             |            |            |        |
| +   | Б1.В.ДВ.04.01 | Основы анатомии и физиологии  |                |          | 5           |    |             | 3        | 3        | 36                | 108         | 108        | 64.4        | 43.6        |             |            |            |        |
| -   | Б1.В.ДВ.04.02 | Основы медицинской диагностики  |                |          | 5           |    |             | 3        | 3        | 36                | 108         | 108        | 64.4        | 43.6        |             |            |            |        |
| <b>Блок 2.Практика</b>  |               |   |                |          |             |    |             | 46       | 46       |                   | 1656        | 1656       | 779.4       | 876.6       |             |            | 1568       |        |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |               |   |                |          |             |    |             | 12       | 12       |                   | 432         | 432        | 0.8         | 431.2       |             |            |            | 431.2  |
| +   | Б2.О.01(П)    | Производственная практика: технологическая практика                       |                |          | 8           |    |             | 3        | 3        | 36                | 108         | 108        | 0.4         | 107.6       |             |            | 107.6      |        |
| +   | Б2.О.02(Пд)   | Производственная практика: преддипломная практика                         |                |          | А           |    |             | 9        | 9        | 36                | 324         | 324        | 0.4         | 323.6       |             |            | 323.6      |        |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |               |   |                |          |             |    |             | 34       | 34       |                   | 1224        | 1224       | 778.6       | 445.4       |             |            | 1136.8     |        |
| +   | Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа                |                | 3457А    | 689         |    |             | 31       | 31       | 36                | 1116        | 1116       | 714.2       | 401.8       |             |            | 1029.2     |        |
| +   | Б2.В.02(У)    | Учебная практика: ознакомительная практика                                |                |          | 4           |    |             | 3        | 3        | 36                | 108         | 108        | 64.4        | 43.6        |             |            | 107.6      |        |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |               |   |                |          |             |    |             | 9        | 9        |                   | 324         | 324        | 0.67        | 323.33      |             |            | 323.33     |        |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |               |   |                |          |             |    |             | 9        | 9        |                   | 324         | 324        | 0.67        | 323.33      |             |            |            | 323.33 |
| +   | Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |                |          |             |    |             | 9        | 9        | 36                | 324         | 324        | 0.67        | 323.33      |             |            | 323.33     |        |











|  |
|--|
| -  |
| Компетенции  |
| ПК-4.1; ПК-4.2   |
| УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.2; УК-6.3   |
| ПК-1.2; ПК-1-н.1   |
| ПК-1.1; ПК-4.1; ПК-4.2   |
| УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2   |
| УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3   |
| УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2  |
| УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1   |
| УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3  |
| <b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2</b>  |
| ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
| ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
| <b>ПК-1-н.1; ПК-1-н.2</b>  |
| ПК-1-н.1; ПК-1-н.2   |
| ПК-1-н.1; ПК-1-н.2   |
| <b>ПК-1.2; ПК-2.1</b>  |
| ПК-1.2; ПК-2.1   |
| ПК-1.2; ПК-2.1   |
| <b>УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3</b>  |
| УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3   |
| УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3   |
|  |
|  |
| УК-4.2; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1  |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4   |
|  |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.3; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2   |
| УК-1.3; УК-4.1; УК-6.1; УК-8.3; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
|  |
|  |
| УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2 |



План Учебный план специалитета '040501-00-20-12345-341685\_MX\_2020.plx', код специальности 04.05.01, специализация : Медицинская химия, год начала подготовки 2020

|   |          | Форма контроля                              |          |       |             | з.е. |            | Итого акад.часов |              |            |          |            |      |           |            |            |
|---|----------|---|----------|-------|-------------|------|------------|------------------|--------------|------------|----------|------------|------|-----------|------------|------------|
| Считать в плане   | Индекс   | Наименование                                | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КР   | Экспертное | Факт             | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР   | Конт роль | Интер часы | Пр. подгот |
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>                           |          |   |          |       |             |      | 5          | 5                |              | 180        | 180      | 80.6       | 99.4 |           |            | 64         |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |          |   |          |       |             |      | 5          | 5                |              | 180        | 180      | 80.6       | 99.4 |           |            | 64         |
| +   | ФТД.В.01 | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях |          | 2     |             |      | 1          | 1                | 36           | 36         | 36       | 16.2       | 19.8 |           |            |            |
| +   | ФТД.В.02 | Перевод научно-технической литературы       |          | 34    |             |      | 4          | 4                | 36           | 144        | 144      | 64.4       | 79.6 |           |            | 64         |



| Курс 2    |       |     |     |                |    |               |     |      |      |               |           |      |       |     |     |                |    |               |     |      |      |               |           |
|-----------|-------|-----|-----|----------------|----|---------------|-----|------|------|---------------|-----------|------|-------|-----|-----|----------------|----|---------------|-----|------|------|---------------|-----------|
| Семестр 3 |       |     |     |                |    |               |     |      |      |               | Семестр 4 |      |       |     |     |                |    |               |     |      |      |               |           |
| з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | Пр пр. подгот | КСР | Аттк | СР   | СР пр. подгот | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | Пр пр. подгот | КСР | Аттк | СР   | СР пр. подгот | Конт роль |
| 2         | 72    |     |     |                | 32 | 32            |     | 0.2  | 39.8 |               |           | 2    | 72    |     |     |                | 32 | 32            |     | 0.2  | 39.8 |               |           |
| 2         | 72    |     |     |                | 32 | 32            |     | 0.2  | 39.8 |               |           | 2    | 72    |     |     |                | 32 | 32            |     | 0.2  | 39.8 |               |           |
|           |       |     |     |                |    |               |     |      |      |               |           |      |       |     |     |                |    |               |     |      |      |               |           |
| 2         | 72    |     |     |                | 32 | 32            |     | 0.2  | 39.8 |               |           | 2    | 72    |     |     |                | 32 | 32            |     | 0.2  | 39.8 |               |           |







|  |
|--|
| -  |
| Компетенции                              |
|  |
| УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-3-н.2 |
| УК-4.2; УК-4.4; ПК-4.2; ПК-2-н.2         |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| УК-1       | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                     | УК  |
| УК-1.1     | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними  | -   |
| Б1.О.04    | Экономика  |     |
| Б1.О.06    | Математика   |     |
| Б1.О.07    | Физика   |     |
| Б1.О.08    | Информатика  |     |
| Б1.О.10    | Биология с основами экологии   |     |
| Б1.В.14    | Культурология для химиков  |     |
| Б1.В.16    | Строение вещества  |     |
| Б1.В.17    | Антикоррупционная деятельность   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-1.2     | Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению  | -   |
| Б1.О.04    | Экономика  |     |
| Б1.О.06    | Математика   |     |
| Б1.О.07    | Физика   |     |
| Б1.О.10    | Биология с основами экологии   |     |
| Б1.В.14    | Культурология для химиков  |     |
| Б1.В.17    | Антикоррупционная деятельность   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-1.3     | Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников  | -   |
| Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)   |     |
| Б1.О.04    | Экономика  |     |
| Б1.О.05    | История и методология химии  |     |
| Б1.О.10    | Биология с основами экологии   |     |
| Б2.В.02(У) | Учебная практика: ознакомительная практика   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-1.4     | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия     | -   |
| Б1.О.04    | Экономика  |     |
| Б1.О.07    | Физика   |     |
| Б1.О.08    | Информатика  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-1.5     | Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области | -   |
| Б1.О.04    | Экономика  |     |
| Б1.О.05    | История и методология химии  |     |



| Индекс      | Содержание  | Тип |
|-------------|---|-----|
| Б1.В.14     | Культурология для химиков   |     |
| Б1.В.17     | Антикоррупционная деятельность  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-2        | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   | УК  |
| УК-2.1      | Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления   | -   |
| Б1.О.17     | Химическая технология   |     |
| Б1.В.02     | Основы начертательной геометрии для химиков   |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б2.В.01(Н)  | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-2.2      | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | -   |
| Б1.О.17     | Химическая технология   |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б2.В.01(Н)  | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-2.3      | Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости  | -   |
| Б1.О.17     | Химическая технология   |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б2.В.01(Н)  | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-2.4      | Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования  | -   |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б2.В.01(Н)  | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-2.5      | Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта | -   |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б2.В.01(Н)  | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-3        | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели  | УК  |
| УК-3.1      | Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели   | -   |
| Б1.В.10     | Социально-психологические основы профессионального развития   |     |
| Б1.В.13     | Психология для химиков  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-3.2      | Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов   | -   |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| Б1.В.10    | Социально-психологические основы профессионального развития   |     |
| Б1.В.13    | Психология для химиков  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-3.3     | Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон  | -   |
| Б1.В.10    | Социально-психологические основы профессионального развития   |     |
| Б1.В.13    | Психология для химиков  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-3.4     | Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям   | -   |
| Б1.В.10    | Социально-психологические основы профессионального развития   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-3.5     | Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды   | -   |
| Б1.В.10    | Социально-психологические основы профессионального развития   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-4       | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                        | УК  |
| УК-4.1     | Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия | -   |
| Б1.О.02    | Иностранный язык  |     |
| Б1.О.22    | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б1.О.24    | Русский язык и культура речи  |     |
| Б1.В.01    | Правоведение для химиков  |     |
| Б2.В.02(У) | Учебная практика: ознакомительная практика  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-4.2     | Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)  | -   |
| Б1.О.02    | Иностранный язык  |     |
| Б2.О.01(П) | Производственная практика: технологическая практика   |     |
| Б2.В.01(Н) | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.В.02   | Перевод научно-технической литературы   |     |
| УК-4.3     | Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат              | -   |
| Б1.О.02    | Иностранный язык  |     |
| Б2.В.01(Н) | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-4.4     | Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке                     | -   |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| Б1.О.02    | Иностранный язык  |     |
| Б1.О.24    | Русский язык и культура речи  |     |
| Б1.В.01    | Правоведение для химиков  |     |
| Б2.В.01(Н) | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.В.02   | Перевод научно-технической литературы   |     |
| УК-5       | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  | УК  |
| УК-5.1     | Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии                        | -   |
| Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)  |     |
| Б1.О.03    | Философия   |     |
| Б1.О.05    | История и методология химии   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-5.2     | Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп | -   |
| Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)  |     |
| Б1.О.03    | Философия   |     |
| Б1.О.05    | История и методология химии   |     |
| Б1.В.01    | Правоведение для химиков  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-5.3     | Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач  | -   |
| Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)  |     |
| Б1.О.02    | Иностранный язык  |     |
| Б1.О.03    | Философия   |     |
| Б1.О.05    | История и методология химии   |     |
| Б1.В.01    | Правоведение для химиков  |     |
| УК-6       | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  | УК  |
| УК-6.1     | Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания   | -   |
| Б1.О.04    | Экономика   |     |
| Б1.О.09    | Вычислительные методы в химии   |     |
| Б1.О.11    | Общая и неорганическая химия  |     |
| Б1.О.12    | Аналитическая химия   |     |
| Б1.О.13    | Органическая химия  |     |
| Б1.О.14    | Физическая химия  |     |
| Б1.О.18    | Квантовая химия   |     |
| Б1.О.19    | Физические методы исследования в химии  |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| Б1.О.20    | Коллоидная химия  |     |
| Б1.В.13    | Психология для химиков  |     |
| Б1.В.14    | Культурология для химиков   |     |
| Б1.В.15    | Кристаллохимия  |     |
| Б1.В.17    | Антикоррупционная деятельность  |     |
| Б2.В.01(Н) | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б2.В.02(У) | Учебная практика: ознакомительная практика  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-6.2     | Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям  | -   |
| Б1.В.10    | Социально-психологические основы профессионального развития   |     |
| Б1.В.13    | Психология для химиков  |     |
| Б1.В.14    | Культурология для химиков   |     |
| Б1.В.17    | Антикоррупционная деятельность  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-6.3     | Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | -   |
| Б1.В.10    | Социально-психологические основы профессионального развития   |     |
| Б1.В.14    | Культурология для химиков   |     |
| Б2.В.01(Н) | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-7       | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  | УК  |
| УК-7.1     | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности                         | -   |
| Б1.О.23    | Физическая культура и спорт   |     |
| Б1.О.26    | Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-7.2     | Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности  | -   |
| Б1.О.23    | Физическая культура и спорт   |     |
| Б1.О.26    | Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-7.3     | Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.23    | Физическая культура и спорт   |     |
| Б1.О.26    | Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-8          | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК  |
| УК-8.1        | Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики.   | -   |
| Б1.О.15       | Химические основы биологических процессов  |     |
| Б1.О.16       | Высокомолекулярные соединения  |     |
| Б1.О.21       | Современная химия и химическая безопасность  |     |
| Б1.О.22       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б1.В.07       | Молекулярные основы патофизиологии   |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Основы анатомии и физиологии   |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Основы медицинской диагностики   |     |
| Б2.О.01(П)    | Производственная практика: технологическая практика  |     |
| Б2.О.02(Пд)   | Производственная практика: преддипломная практика  |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.01      | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях  |     |
| УК-8.2        | Знает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.   | -   |
| Б1.О.11       | Общая и неорганическая химия   |     |
| Б1.О.12       | Аналитическая химия  |     |
| Б1.О.14       | Физическая химия   |     |
| Б1.О.19       | Физические методы исследования в химии   |     |
| Б1.О.20       | Коллоидная химия   |     |
| Б1.О.21       | Современная химия и химическая безопасность  |     |
| Б1.О.22       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Основы анатомии и физиологии   |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Основы медицинской диагностики   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.01      | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях  |     |
| УК-8.3        | Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты  | -   |
| Б1.О.11       | Общая и неорганическая химия   |     |
| Б1.О.12       | Аналитическая химия  |     |
| Б1.О.13       | Органическая химия   |     |
| Б1.О.14       | Физическая химия   |     |
| Б1.О.21       | Современная химия и химическая безопасность  |     |
| Б1.О.22       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б2.В.02(У)    | Учебная практика: ознакомительная практика   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.01      | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях  |     |

| Индекс   | Содержание  | Тип |
|----------|---|-----|
| УК-8.4   | Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте применительно к сфере своей профессиональной деятельности.   | -   |
| Б1.О.21  | Современная химия и химическая безопасность   |     |
| Б1.О.22  | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.В.01 | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях   |     |
| УК-8.5   | Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.  | -   |
| Б1.О.22  | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-8.6   | Владеет законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды.  | -   |
| Б1.О.22  | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-8.7   | Владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного времени.   | -   |
| Б1.О.22  | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-8.8   | Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.   | -   |
| Б1.О.22  | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-8.9   | Владеет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.                                       | -   |
| Б1.О.22  | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-9     | Владеет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.                                       | -   |
| УК-9.1   | Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике   | -   |
| Б1.О.04  | Экономика   |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-9.2   | Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей                                 | -   |
| Б1.О.04  | Экономика   |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-9.3   | Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), оценки собственных экономических и финансовых рисков | -   |
| Б1.О.04  | Экономика   |     |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-9.4   |   | -   |
| Б3.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| УК-9.5     |  | -   |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-10      | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению   | -   |
| УК-10.1    | Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями                           | -   |
| Б1.В.01    | Правоведение для химиков   |     |
| Б1.В.17    | Антикоррупционная деятельность   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-10.2    | Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению                                     | -   |
| Б1.В.01    | Правоведение для химиков   |     |
| Б1.В.17    | Антикоррупционная деятельность   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-10.3    | Владеет навыками применения правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности  | -   |
| Б1.В.01    | Правоведение для химиков   |     |
| Б1.В.17    | Антикоррупционная деятельность   |     |
| Б3.О.01    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-1      | Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности          | ОПК |
| ОПК-1.1    | Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов | -   |
| Б1.О.06    | Математика   |     |
| Б1.О.08    | Информатика  |     |
| Б1.О.09    | Вычислительные методы в химии  |     |
| Б1.О.11    | Общая и неорганическая химия   |     |
| Б1.О.12    | Аналитическая химия  |     |
| Б1.О.13    | Органическая химия   |     |
| Б1.О.14    | Физическая химия   |     |
| Б1.О.15    | Химические основы биологических процессов  |     |
| Б1.О.16    | Высокомолекулярные соединения  |     |
| Б1.О.17    | Химическая технология  |     |
| Б1.О.18    | Квантовая химия  |     |
| Б1.О.19    | Физические методы исследования в химии   |     |
| Б1.О.20    | Коллоидная химия   |     |
| Б1.О.21    | Современная химия и химическая безопасность  |     |
| Б1.В.15    | Кристаллохимия   |     |
| Б1.В.16    | Строение вещества  |     |
| Б2.О.01(П) | Производственная практика: технологическая практика  |     |

| Индекс      | Содержание  | Тип |
|-------------|---|-----|
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-1.2     | Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии                            | -   |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-1.3     | Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности                                | -   |
| Б1.О.21     | Современная химия и химическая безопасность   |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-2       | Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности   | ОПК |
| ОПК-2.1     | Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности   | -   |
| Б1.О.11     | Общая и неорганическая химия  |     |
| Б1.О.12     | Аналитическая химия   |     |
| Б1.О.13     | Органическая химия  |     |
| Б1.О.14     | Физическая химия  |     |
| Б1.О.19     | Физические методы исследования в химии  |     |
| Б1.О.20     | Коллоидная химия  |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-2.2     | Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач профессиональной деятельности  | -   |
| Б1.О.13     | Органическая химия  |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-2.3     | Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием современного научного оборудования  | -   |
| Б1.О.12     | Аналитическая химия   |     |
| Б1.О.14     | Физическая химия  |     |
| Б1.О.19     | Физические методы исследования в химии  |     |
| Б2.О.01(П)  | Производственная практика: технологическая практика   |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-3       | Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения | ОПК |
| ОПК-3.1     | Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности   | -   |
| Б1.О.06     | Математика  |     |
| Б1.О.07     | Физика  |     |



| Индекс      | Содержание  | Тип |
|-------------|---|-----|
| Б1.О.09     | Вычислительные методы в химии   |     |
| Б1.О.11     | Общая и неорганическая химия  |     |
| Б1.О.12     | Аналитическая химия   |     |
| Б1.О.13     | Органическая химия  |     |
| Б1.О.14     | Физическая химия  |     |
| Б1.О.17     | Химическая технология   |     |
| Б1.О.18     | Квантовая химия   |     |
| Б1.О.19     | Физические методы исследования в химии  |     |
| Б1.О.20     | Коллоидная химия  |     |
| Б1.В.15     | Кристаллохимия  |     |
| Б1.В.16     | Строение вещества   |     |
| Б2.О.01(П)  | Производственная практика: технологическая практика   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-3.2     | Использует стандартное программное обеспечение и специализированные базы данных при решении задач профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.08     | Информатика   |     |
| Б1.О.09     | Вычислительные методы в химии   |     |
| Б1.О.17     | Химическая технология   |     |
| Б1.О.18     | Квантовая химия   |     |
| Б1.О.19     | Физические методы исследования в химии  |     |
| Б1.О.20     | Коллоидная химия  |     |
| Б1.В.15     | Кристаллохимия  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-4       | Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач | ОПК |
| ОПК-4.1     | Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности  | -   |
| Б1.О.06     | Математика  |     |
| Б1.О.07     | Физика  |     |
| Б1.О.18     | Квантовая химия   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-4.2     | Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик   | -   |
| Б1.О.08     | Информатика   |     |
| Б1.О.09     | Вычислительные методы в химии   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-4.3     | Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений   | -   |
| Б1.О.07     | Физика  |     |
| Б1.О.17     | Химическая технология   |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика   |     |

| Индекс      | Содержание   | Тип |
|-------------|--|-----|
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5       | Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК |
| ОПК-5.1     | Использует современные информационные технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)  | -   |
| Б1.О.08     | Информатика  |     |
| Б1.О.09     | Вычислительные методы в химии  |     |
| Б1.О.17     | Химическая технология  |     |
| Б1.О.19     | Физические методы исследования в химии   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5.2     | Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.08     | Информатика  |     |
| Б1.О.19     | Физические методы исследования в химии   |     |
| Б2.О.01(П)  | Производственная практика: технологическая практика  |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5.3     |  | -   |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5.4     | Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием   | -   |
| Б1.О.08     | Информатика  |     |
| Б1.О.17     | Химическая технология  |     |
| Б1.О.19     | Физические методы исследования в химии   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6       | Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе   | ОПК |
| ОПК-6.1     | Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке   | -   |
| Б1.О.10     | Биология с основами экологии   |     |
| Б1.О.17     | Химическая технология  |     |
| Б2.О.01(П)  | Производственная практика: технологическая практика  |     |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика  |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6.2     | Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры  | -   |
| Б1.О.10     | Биология с основами экологии   |     |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6.3     | Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках  | -   |

| Индекс                        | Содержание   | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| Б1.О.02                       | Иностранный язык   |     |
| Б1.О.10                       | Биология с основами экологии   |     |
| Б1.О.24                       | Русский язык и культура речи   |     |
| Б3.О.01                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6.4                       | Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке   | -   |
| Б1.О.02                       | Иностранный язык   |     |
| Б1.О.24                       | Русский язык и культура речи   |     |
| Б2.О.02(Пд)                   | Производственная практика: преддипломная практика  |     |
| Б3.О.01                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский   |     |
| ПК-1                          | Способен использовать современные методы синтетической органической и элементоорганической химии для получения физиологически активных соединений  | ПК  |
| ПК-1.1                        | Воспроизводит методики синтеза известных синтетических лекарственных препаратов и аналогов природных соединений  | -   |
| Б1.В.04                       | Химия и технология биологически активных веществ   |     |
| Б1.В.08                       | Медицинская химия  |     |
| Б1.В.12                       | Синтез биологически активных веществ и прекурсоров   |     |
| Б3.О.01                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-1.2                        | Разрабатывает и реализует новые схемы синтеза потенциальных физиологически активных веществ, содержащих гетероциклические, алициклические и другие группировки   | -   |
| Б1.В.06                       | Методы современного органического синтеза  |     |
| Б1.В.11                       | Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ   |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                 | Химия гетероциклических соединений   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                 | Химия и биологическая активность элементоорганических соединений   |     |
| Б2.В.01(Н)                    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.О.01                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-2                          | Способен выдвигать концепции направленной структурной модификации соединения-лидера в зависимости от наличия информации о его молекулярной мишени действия в организме   | ПК  |
| ПК-2.1                        | Использует базовые принципы дизайна структур лекарственных веществ на основе гетероциклических систем для направленной модификации соединений-лидеров с учетом специфики поведения различных гетероциклических веществ в организме | -   |
| Б1.В.03                       | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность  |     |
| Б1.В.04                       | Химия и технология биологически активных веществ   |     |
| Б1.В.08                       | Медицинская химия  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                 | Химия гетероциклических соединений   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                 | Химия и биологическая активность элементоорганических соединений   |     |
| Б2.В.01(Н)                    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.О.01                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| ПК-2.2        | Применяет на практике принципы конструирования структур веществ с заранее заданной физиологической активностью и их оптимизации, в том числе, с целью улучшения фармакокинетических характеристик               | -   |
| Б1.В.03       | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность   |     |
| Б1.В.04       | Химия и технология биологически активных веществ  |     |
| Б1.В.08       | Медицинская химия   |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Основы анатомии и физиологии  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Основы медицинской диагностики  |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-2.3        | Применяет методы математической химии (компьютерное молекулярное моделирование и QSAR) для решения задач, связанных с прогнозированием возможности взаимодействия химических соединений с биологической мишенью | -   |
| Б1.В.03       | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность   |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-3          | Способен выбирать обоснованные подходы к анализу связи структуры и активности и конструированию структур с заданной физиологической активностью с учетом доступной информации об их действии в организме        | -   |
| ПК-3.1        | Применяет знания о химических свойствах известных лекарственных препаратах и их биомишенях при анализе соотношения «структура-активность»   | -   |
| Б1.В.03       | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность   |     |
| Б1.В.04       | Химия и технология биологически активных веществ  |     |
| Б1.В.08       | Медицинская химия   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-3.2        | Проводит анализ закономерностей «структура – активность» в рядах аналогов соединения-лидера, выявляет корреляции «химическая структура–активность»  | -   |
| Б1.В.03       | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность   |     |
| Б1.В.04       | Химия и технология биологически активных веществ  |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-3.3        | Применяет на практике принципы рационального создания лекарственных веществ   | -   |
| Б1.В.03       | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность   |     |
| Б1.В.08       | Медицинская химия   |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Основы анатомии и физиологии  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Основы медицинской диагностики  |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-3.4        | Вырабатывает стратегию поиска структурных прототипов лекарственных веществ (соединения-лидера) с учетом требований к его структуре и возможных ограничениях   | -   |
| Б1.В.03       | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность   |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-4          | Способен к поиску и анализу научной информации по медицинской химии, анализу и обобщению отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования                         | ПК  |
| ПК-4.1        | Проводит поиск научной информации по медицинской химии в специализированных базах данных   | -   |
| Б1.В.08       | Медицинская химия  |     |
| Б1.В.09       | Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств  |     |
| Б1.В.12       | Синтез биологически активных веществ и прекурсоров   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в научной деятельности   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Защита интеллектуальной собственности  |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-4.2        | Анализирует и обобщает отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области медицинской химии  | -   |
| Б1.В.09       | Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств  |     |
| Б1.В.12       | Синтез биологически активных веществ и прекурсоров   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в научной деятельности   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Защита интеллектуальной собственности  |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.02      | Перевод научно-технической литературы  |     |
| ПК-1-н        | Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках | ПК  |
| ПК-1-н.1      | Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий  | -   |
| Б1.В.05       | Теория технологических процессов получения биологически активных веществ   |     |
| Б1.В.11       | Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Промышленная органическая химия  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы биотехнологии   |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-1-н.2      | Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов                                 | -   |
| Б1.В.05       | Теория технологических процессов получения биологически активных веществ   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Промышленная органическая химия  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы биотехнологии   |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-2-н        | Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук   | ПК  |
| ПК-2-н.1      | Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных  | -   |
| Б1.В.07       | Молекулярные основы патофизиологии   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в научной деятельности   |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.В.ДВ.01.02 | Защита интеллектуальной собственности  |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б2.В.02(У)    | Учебная практика: ознакомительная практика   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-2-н.2      | Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)  | -   |
| Б1.В.07       | Молекулярные основы патофизиологии   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в научной деятельности   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Защита интеллектуальной собственности  |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б2.В.02(У)    | Учебная практика: ознакомительная практика   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.02      | Перевод научно-технической литературы  |     |
| ПК-3-н        | Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках | ПК  |
| ПК-3-н.1      | Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными   | -   |
| Б1.В.05       | Теория технологических процессов получения биологически активных веществ   |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-3-н.2      | Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов  | -   |
| Б1.В.05       | Теория технологических процессов получения биологически активных веществ   |     |
| Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.О.01       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.01      | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях  |     |

| Индекс  | Наименование  | Формируемые компетенции  |
|---------|---|--|
| Б1      | Дисциплины (модули)                                 | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2 |
| Б1.0    | Обязательная часть                                  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4  |
| Б1.0.01 | История (история России, всеобщая история)          | УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| Б1.0.02 | Иностранный язык                                    | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.3; ОПК-6.3; ОПК-6.4   |
| Б1.0.03 | Философия   | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| Б1.0.04 | Экономика   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3   |
| Б1.0.05 | История и методология химии                         | УК-1.3; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| Б1.0.06 | Математика  | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1  |
| Б1.0.07 | Физика  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3  |
| Б1.0.08 | Информатика   | УК-1.1; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4   |
| Б1.0.09 | Вычислительные методы в химии                       | УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1  |
| Б1.0.10 | Биология с основами экологии                        | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3  |
| Б1.0.11 | Общая и неорганическая химия                        | УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1  |
| Б1.0.12 | Аналитическая химия                                 | УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1   |
| Б1.0.13 | Органическая химия                                  | УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1   |
| Б1.0.14 | Физическая химия                                    | УК-6.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1   |
| Б1.0.15 | Химические основы биологических процессов           | УК-8.1; ОПК-1.1  |
| Б1.0.16 | Высокомолекулярные соединения                       | УК-8.1; ОПК-1.1  |
| Б1.0.17 | Химическая технология                               | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.4; ОПК-6.1  |
| Б1.0.18 | Квантовая химия                                     | УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1   |
| Б1.0.19 | Физические методы исследования в химии              | УК-6.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4   |
| Б1.0.20 | Коллоидная химия                                    | УК-6.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2   |
| Б1.0.21 | Современная химия и химическая безопасность         | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.3   |
| Б1.0.22 | Безопасность жизнедеятельности                      | УК-4.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9   |
| Б1.0.23 | Физическая культура и спорт                         | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| Б1.0.24 | Русский язык и культура речи                        | УК-4.1; УК-4.4; ОПК-6.3; ОПК-6.4   |
| Б1.0.25 | Педагогика  |  |
| Б1.0.26 | Физическая культура и спорт (элективные дисциплины) | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |

| Индекс        | Наименование  | Формируемые компетенции  |
|---------------|---|--|
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2 |
| Б1.В.01       | Правоведение для химиков  | УК-4.1; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3  |
| Б1.В.02       | Основы начертательной геометрии для химиков                               | УК-2.1   |
| Б1.В.03       | Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность       | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4   |
| Б1.В.04       | Химия и технология биологически активных веществ                          | ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2   |
| Б1.В.05       | Теория технологических процессов получения биологически активных веществ  | ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2   |
| Б1.В.06       | Методы современного органического синтеза                                 | ПК-1.2   |
| Б1.В.07       | Молекулярные основы патофизиологии  | УК-8.1; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
| Б1.В.08       | Медицинская химия   | ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1   |
| Б1.В.09       | Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств | ПК-4.1; ПК-4.2   |
| Б1.В.10       | Социально-психологические основы профессионального развития               | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.2; УК-6.3   |
| Б1.В.11       | Современные направления и методы синтеза биологически активных веществ    | ПК-1.2; ПК-1-н.1   |
| Б1.В.12       | Синтез биологически активных веществ и прекурсоров                        | ПК-1.1; ПК-4.1; ПК-4.2   |
| Б1.В.13       | Психология для химиков  | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2   |
| Б1.В.14       | Культурология для химиков   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3   |
| Б1.В.15       | Кристаллохимия  | УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2  |
| Б1.В.16       | Строение вещества   | УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1   |
| Б1.В.17       | Антикоррупционная деятельность  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3  |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1  | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в научной деятельности                          | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Защита интеллектуальной собственности                                     | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2  | ПК-1-н.1; ПК-1-н.2   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Промышленная органическая химия   | ПК-1-н.1; ПК-1-н.2   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы биотехнологии  | ПК-1-н.1; ПК-1-н.2   |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3  | ПК-1.2; ПК-2.1   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Химия гетероциклических соединений  | ПК-1.2; ПК-2.1   |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Химия и биологическая активность элементоорганических соединений          | ПК-1.2; ПК-2.1   |
| Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4  | УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Основы анатомии и физиологии  | УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Основы медицинской диагностики  | УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.3   |



| Индекс      | Наименование   | Формируемые компетенции  |
|-------------|--|--|
| Б2          | Практика   | УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2  |
| Б2.О        | Обязательная часть   | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.2; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4  |
| Б2.О.01(П)  | Производственная практика: технологическая практика                      | УК-4.2; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1  |
| Б2.О.02(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика                        | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4   |
| Б2.В        | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 | УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.3; УК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2   |
| Б2.В.01(Н)  | Производственная практика: научно-исследовательская работа               | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.3; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2   |
| Б2.В.02(У)  | Учебная практика: ознакомительная практика                               | УК-1.3; УК-4.1; УК-6.1; УК-8.3; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2   |
| Б3          | Государственная итоговая аттестация                                      | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2 |
| Б3.О        | Обязательная часть   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2 |
| Б3.О.01     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-1-н.1; ПК-1-н.2; ПК-2-н.1; ПК-2-н.2; ПК-3-н.1; ПК-3-н.2 |
| ФТД         | Факультативные дисциплины  | УК-4.2; УК-4.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-4.2; ПК-2-н.2; ПК-3-н.2   |
| ФТД.В       | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 | УК-4.2; УК-4.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-4.2; ПК-2-н.2; ПК-3-н.2   |
| ФТД.В.01    | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях                              | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-3-н.2   |
| ФТД.В.02    | Перевод научно-технической литературы                                    | УК-4.2; УК-4.4; ПК-4.2; ПК-2-н.2   |

|       |   | Итого                                   |       |              |          |         | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        | Курс 5 |        |        |  |
|-------|---|---|-------|--------------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|       |   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е.     |         | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего  | Сем. 9 | Сем. А |  |
|       |   |   |       |              | Не менее | Факт    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|       | Итого (с факультативами)  |   |       |              | 275      | 305     | 61     | 29     | 32     | 64     | 31     | 33     | 60     | 32     | 28     | 60     | 30     | 30     | 60     | 33     | 27     |  |
|       | Итого по ОП (без факультативов)   |   |       |              | 270      | 300     | 60     | 29     | 31     | 60     | 29     | 31     | 60     | 32     | 28     | 60     | 30     | 30     | 60     | 33     | 27     |  |
| B1    | Дисциплины (модули)   | 73%                                     | 27%   | 18.1%        | 225      | 245     | 60     | 29     | 31     | 55     | 28     | 27     | 54     | 29     | 25     | 48     | 26     | 22     | 28     | 28     |        |  |
| B1.O  | Обязательная часть  |   |       |              |          | 179     | 52     | 25     | 27     | 55     | 28     | 27     | 39     | 18     | 21     | 21     | 7      | 14     | 12     | 12     |        |  |
| B1.B  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 66      | 8      | 4      | 4      |        |        |        | 15     | 11     | 4      | 27     | 19     | 8      | 16     | 16     |        |  |
| B2    | Практика  | 26%                                     | 74%   | 0%           | 39       | 46      |        |        |        | 5      | 1      | 4      | 6      | 3      | 3      | 12     | 4      | 8      | 23     | 5      | 18     |  |
| B2.O  | Обязательная часть  |   |       |              |          | 12      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 3      |        | 3      | 9      |        | 9      |  |
| B2.B  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 34      |        |        |        | 5      | 1      | 4      | 6      | 3      | 3      | 9      | 4      | 5      | 14     | 5      | 9      |  |
| B3    | Государственная итоговая аттестация   |   |       |              | 6        | 9       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |  |
| B3.O  | Обязательная часть  |   |       |              |          | 9       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |  |
| ФТД   | Факультативные дисциплины   |   |       |              | 5        | 5       | 1      |        | 1      | 4      | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 5       | 1      |        | 1      | 4      | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |          | 59      | -      | 59.4   | 64.2   | -      | 63.5   | 68.3   | -      | 60.3   | 50.5   | -      | 56.2   | 57.4   | -      | 62.4   | 37.4   |  |
|       |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |          | 40.6    | -      | 32.9   | 47.5   | -      | 49.3   | 35.6   | -      | 49.3   | 47.5   | -      | 49.3   | 11.9   | -      | 49.3   |        |  |
|       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |       |              |          | 37.4    | -      | 36.4   | 37.5   | -      | 35.7   | 39.1   | -      | 40.4   | 33.7   | -      | 39.9   | 38.4   | -      | 41.7   | 24.1   |  |
|       |   | элективные дисциплины по физ.к.         |       |              |          | 1.2     | -      | 1.9    | 3.8    | -      | 3.8    | 1.9    | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |  |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |       |              |          | 5501.8  | -      | 662.6  | 706.8  | -      | 658.2  | 614.2  | -      | 626.8  | 513.6  | -      | 594.4  | 514.8  | -      | 610.4  |        |  |
|       |   | в том числе по элект. дисц. по ф.к.     |       |              |          | 192.8   | -      | 32.2   | 64.2   | -      | 64.2   | 32.2   | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |  |
|       |   | Блок Б2                                 |       |              |          | 779.4   | -      |        |        | -      | 24.2   | 88.6   | -      | 72.2   | 64.4   | -      | 96.2   | 112.8  | -      | 112.4  | 208.6  |  |
|       |   | Блок Б3                                 |       |              |          | 0.67    | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        | 0.67   |  |
|       |   | Блок ФТД                                |       |              |          | 80.6    | -      |        | 16.2   | -      | 32.2   | 32.2   | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |  |
|       |   | Итого по всем блокам                    |       |              |          | 6362.47 | -      | 662.6  | 723    | -      | 714.6  | 735    | -      | 699    | 578    | -      | 690.6  | 627.6  | -      | 722.8  | 209.27 |  |
|       | Обязательные формы контроля   | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |          |         | 6      | 2      | 4      | 6      | 3      | 3      | 7      | 3      | 4      | 4      | 3      | 1      | 3      | 3      |        |  |
|       |   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |          |         | 10     | 6      | 4      | 9      | 4      | 5      | 3      | 3      |        | 3      | 2      | 1      | 3      | 2      | 1      |  |
|       |   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |          |         | 3      | 2      | 1      | 3      | 1      | 2      | 4      | 3      | 1      | 9      | 2      | 7      | 5      | 4      | 1      |  |
|       |   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |       |              |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 1      |        | 1      |        |        |        |  |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |       |              |          | 31.8%   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|       |   | в интерактивной форме                   |       |              |          | 17.7%   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|       | Объем обязательной части от общего объема программы (%)                           |   |       |              | 63.7%    |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|       | Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |       |              | 60.14%   |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры  |
|-------|--------------|---|
| 1     |              | Органической химии  |
| 2     |              | Физики  |
| 3     |              | Физической химии  |
| 4     |              | Общей и неорганической химии  |
| 5     |              | Аналитической химии   |
| 6     |              | Коллоидной химии  |
| 7     |              | Квантовой химии   |
| 8     |              | Высшей математики   |
| 9     |              | Иностранных языков  |
| 10    |              | Общей химической технологии   |
| 11    |              | Процессов и аппаратов химической технологии   |
| 15    |              | Мембранной технологии   |
| 16    |              | Истории и политологии   |
| 17    |              | Философии   |
| 19    |              | Русского языка  |
| 20    |              | Физического воспитания  |
| 21    |              | Общей технологии силикатов  |
| 22    |              | Химической технологии стекла и ситаллов   |
| 23    |              | Химической технологии керамики и огнеупоров   |
| 24    |              | Химической технологии композиционных и вяжущих материалов                           |
| 25    |              | Химии высоких энергий и радиоэкологии   |
| 26    |              | Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе                           |
| 27    |              | Технологии изотопов и водородной энергетики   |
| 28    |              | Наноматериалов и нанотехнологии   |
| 29    |              | Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов                     |
| 30    |              | Химии и технологии кристаллов   |
| 31    |              | Химии и технологии органического синтеза  |
| 32    |              | Технологии химико-фармацевтических и косметических средств                          |
| 33    |              | Химической технологии углеродных материалов   |
| 34    |              | Химии и технологии биомедицинских препаратов  |
| 35    |              | Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза            |
| 36    |              | Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей                         |
| 37    |              | Экспертизы в допинг- и наркоконтроле  |
| 38    |              | Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий |
| 39    |              | Химической технологии пластических масс   |
| 40    |              | Технологии переработки пластмасс  |
| 41    |              | Химии и технологии органических соединений азота                                    |
| 42    |              | Химии и технологии высокомолекулярных соединений                                    |
| 43    |              | Техносферной безопасности   |
| 44    |              | Кибернетики химико-технологических процессов  |
| 46    |              | Информационных компьютерных технологий  |
| 47    |              | Биотехнологии   |
| 48    |              | Промышленной экологии   |
| 50    |              | Менеджмента и маркетинга  |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры   |
|-------|--------------|--|
| 54    |              | Логистики и экономической информатики  |
| 55    |              | Информатики и компьютерного проектирования   |
| 57    |              | ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"                                      |
| 59    |              | Инновационных материалов и защиты от коррозии  |
| 60    |              | Биоматериалов  |
| 61    |              | Высший химический колледж Российской академии наук                                   |
| 62    |              | Инженерного проектирования технологического оборудования                             |
| 63    |              | Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии" |
| 65    |              | Социологии, психологии и права   |
| 66    |              | Химического и фармацевтического инжиниринга  |