

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева"  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 1 от 31.08.2017

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

18.05.01

Специальность 18.05.01 "Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий".  
Специализация №2 "Химическая технология полимерных композиций, порохов и твёрдых ракетных топлив"  
Очное отделение

Специализация: Специализация N 2 "Химическая технология полимерных композиций, порохов и твердых ракетных топлив"

Кафедра: Химии и технологии высокомолекулярных соединений

Факультет: ИХТ

Квалификация: инженер

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

| + | Основной | Виды деятельности               |
|---|----------|---------------------------------|
| + | +        | научно-исследовательская        |
| + | -        | производственно-технологическая |
| + | -        | экспертная                      |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016  
Учебный год 2017-2018  
Образовательный стандарт (ФГОС) 18.05.01 от 12.09.2016

## СОГЛАСОВАНО

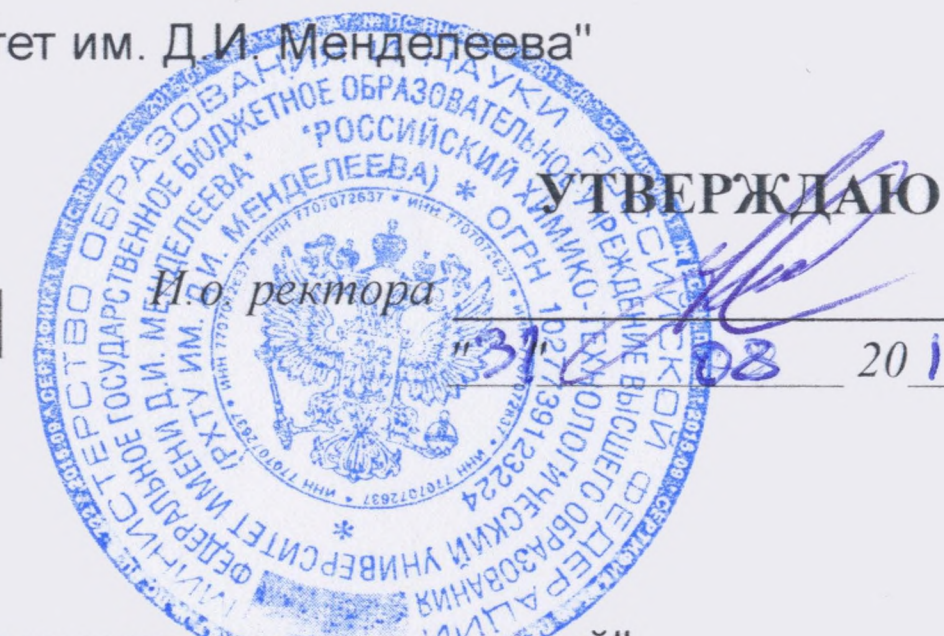
Проректор по УР / Филатов С.Н./

Проректор по УМР / Аристов В.М./

Начальник УУ / Макаров Н.А./

Декан / Синдицкий В.П./

И.о. зав. кафедрой / Денисюк А.П./



| Считать в плане            | Индекс  | Наименование                                           | Форма контроля |       |                |    | з.е.           |      | Часов в з.е. | Итого акад.часов |             |                 |      |              |               | Курс 1 |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
|----------------------------|---------|--------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----------------|------|--------------|------------------|-------------|-----------------|------|--------------|---------------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|--------------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|--------------|
|                            |         |                                                        | Экзам<br>ен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | Эксперт<br>ное | Факт |              | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Контакт<br>часы | СР   | Контр<br>оль | Интер<br>часы | Сем. 1 |       |     |     |     |     |              | Сем. 2 |       |     |     |     |     |              |
|                            |         |                                                        |                |       |                |    |                |      |              |                  |             |                 |      |              |               | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Контр<br>оль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Контр<br>оль |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |         |                                                        |                |       |                |    |                |      |              |                  |             |                 |      |              |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| Базовая часть              |         |                                                        |                |       |                |    |                |      |              |                  |             |                 |      |              |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.01 | Иностранный язык                                       | 4              | 123   |                |    | 10             | 10   | 36           | 360              | 360         | 128             | 196  | 36           | 128           | 2      | 72    |     |     | 32  | 40  |              | 2      | 72    |     |     | 32  | 40  |              |
| +                          | Б1.Б.02 | История                                                | 1              |       |                |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 48              | 60   | 36           |               | 4      | 144   | 32  |     | 16  | 60  | 36           |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.03 | Философия                                              |                |       | 2              |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 48              | 60   |              | 9             |        |       |     |     |     |     |              | 3      | 108   | 32  |     | 16  | 60  |              |
| +                          | Б1.Б.04 | Экономика и управление производством                   | 5              |       |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 32              | 40   | 36           | 22            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.05 | Математика                                             | 134            | 2     |                |    | 19             | 19   | 36           | 684              | 684         | 256             | 320  | 108          | 79            | 5      | 180   | 32  |     | 32  | 80  | 36           | 4      | 144   | 32  |     | 32  | 80  |              |
| +                          | Б1.Б.06 | Информатика                                            |                |       | 1              |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 48              | 96   |              | 18            | 4      | 144   |     | 48  |     | 96  |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.07 | Физика                                                 | 23             |       |                |    | 12             | 12   | 36           | 432              | 432         | 176             | 184  | 72           |               |        |       |     |     |     |     |              | 6      | 216   | 32  | 32  | 32  | 84  | 36           |
| +                          | Б1.Б.08 | Общая и неорганическая химия                           | 12             |       |                |    | 12             | 12   | 36           | 432              | 432         | 160             | 200  | 72           | 18            | 7      | 252   | 32  | 32  | 32  | 120 | 36           | 5      | 180   | 32  | 32  |     | 80  | 36           |
| +                          | Б1.Б.09 | Органическая химия                                     | 34             | 5     |                |    | 15             | 15   | 36           | 540              | 540         | 224             | 244  | 72           | 48            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.10 | Физическая химия                                       | 56             |       |                |    | 12             | 12   | 36           | 432              | 432         | 192             | 168  | 72           | 46            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.11 | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа |                | 37    |                |    | 9              | 9    | 36           | 324              | 324         | 160             | 164  |              | 24            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.12 | Дисперсные системы и поверхностные явления             | 6              |       |                |    | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 64              | 80   | 36           | 18            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.13 | Вычислительная математика                              |                | 4     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 48              | 60   |              | 12            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.14 | Экология                                               |                | 2     |                |    | 2              | 2    | 36           | 72               | 72          | 32              | 40   |              | 10            |        |       |     |     |     |     |              | 2      | 72    | 16  |     | 16  | 40  |              |
| +                          | Б1.Б.15 | Инженерная графика                                     |                |       | 2              | 2  | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 48              | 60   |              | 8             |        |       |     |     |     |     |              | 3      | 108   | 16  | 8   | 24  | 60  |              |
| +                          | Б1.Б.16 | Компьютерная графика                                   |                | 8     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 48              | 60   |              | 9             |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.17 | Начертательная геометрия                               |                |       | 1              |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 48              | 96   |              | 12            | 4      | 144   | 16  | 8   | 24  | 96  |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.18 | Механика                                               |                |       | 3              |    | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 64              | 98   | 18           | 16            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.19 | Материаловедение и защита от коррозии                  |                | 5     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 48              | 60   |              | 6             |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.20 | Электротехника и промышленная электроника              | 4              |       |                |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 48              | 60   | 36           | 12            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.21 | Безопасность жизнедеятельности                         |                |       | 5              |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 48              | 60   |              | 12            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.22 | Процессы и аппараты химической технологии              | 56             |       |                |    | 11             | 11   | 36           | 396              | 396         | 160             | 164  | 72           | 34            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.23 | Общая химическая технология                            | 8              |       |                |    | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 64              | 80   | 36           | 18            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.24 | Системы управления химико-технологическими процессами  | 9              |       |                |    | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 64              | 80   | 36           | 12            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.25 | Химические процессы и реакторы                         |                | 7     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 48              | 60   |              | 12            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.26 | Правоведение                                           |                |       | 6              |    | 2              | 2    | 36           | 72               | 72          | 32              | 40   |              | 9             |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.27 | Моделирование химико-технологических процессов         | 8              |       |                |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 48              | 60   | 36           | 6             |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.28 | Энергонасыщенные материалы: виды, свойства, применение |                |       | 5              |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 36              | 36   | 36           |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.29 | Внутренняя баллистика                                  | 6              | 8     |                |    | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 54              | 90   | 36           |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.30 | Теория технологических процессов                       |                |       | 8              |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 72              | 72   |              |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.31 | Химическая физика ЭНМ                                  | 7              | 8     |                |    | 10             | 10   | 36           | 360              | 360         | 162             | 162  | 36           |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.32 | Химия полимеров                                        | 7              |       |                |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 54              | 54   | 36           |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.33 | Физика полимеров                                       | 7              |       |                |    | 6              | 6    | 36           | 216              | 216         | 90              | 90   | 36           |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.34 | Технология переработки ЭНМ                             | 8              |       |                |    | 11             | 11   | 36           | 396              | 396         | 189             | 171  | 36           | 18            |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.35 | Теория и свойства ЭНМ                                  | A              |       |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 36              | 36   | 36           |               |        |       |     |     |     |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
| +                          | Б1.Б.36 | Физическая культура и спорт                            |                | 1     |                |    | 2              | 2    | 36           | 72               | 72          | 72              |      |              |               | 1      | 36    | 4   |     | 32  |     |              |        |       |     |     |     |     |              |
|                            |         |                                                        |                |       |                |    | 216            | 216  |              | 7776             | 7776        | 3149            | 3601 | 1026         | 616           | 27     | 972   | 116 | 88  | 168 | 492 | 108          | 25     | 900   | 160 | 72  | 152 | 444 | 72           |

| Курс 2 |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           | Курс 3 |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|-----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|-----|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Сем. 3 |       |     |     |     |     |           | Сем. 4 |       |     |     |    |     |           | Сем. 5 |       |     |     |    |     |           | Сем. 6 |       |     |     |     |     |           |
| з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Конт роль |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
| 2      | 72    |     |     | 32  | 40  |           | 4      | 144   |     |     | 32 | 76  | 36        |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 3      | 108   | 16  |     | 16 | 40  | 36        |        |       |     |     |     |     |           |
| 5      | 180   | 32  |     | 32  | 80  | 36        | 5      | 180   | 32  |     | 32 | 80  | 36        |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
| 6      | 216   | 32  | 16  | 32  | 100 | 36        |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
| 6      | 216   | 48  |     | 32  | 100 | 36        | 6      | 216   | 48  |     | 32 | 100 | 36        | 3      | 108   |     | 64  |    | 44  |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 6      | 216   | 32  | 32  | 32 | 84  | 36        | 6      | 216   | 32  | 32  | 32  | 84  | 36        |
| 4      | 144   | 16  | 48  |     | 80  |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 5      | 180   | 32  | 32  |     | 80  | 36        |
|        |       |     |     |     |     |           | 3      | 108   | 16  | 32  |    | 60  |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
| 5      | 180   | 32  |     | 32  | 98  | 18        |        |       |     |     |    |     |           | 3      | 108   | 32  |     | 16 | 60  |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           | 4      | 144   | 16  | 32  |    | 60  | 36        |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 3      | 108   | 32  | 16  |    | 60  |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 5      | 180   | 32  |     | 32 | 80  | 36        | 6      | 216   | 32  | 32  | 32  | 84  | 36        |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 2      | 72    | 16  |     | 16  | 40  |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 3      | 108   | 36  |     |    | 36  | 36        |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 4      | 144   | 36  |     |     | 72  | 36        |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |     |     |           |
|        |       |     |     |     |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 1      | 36    | 4   |     | 32  |     |           |
| 28     | 1008  | 160 | 64  | 160 | 498 | 126       | 22     | 792   | 112 | 64  | 96 | 376 | 144       | 26     | 936   | 180 | 112 | 96 | 404 | 144       | 24     | 864   | 152 | 96  | 112 | 360 | 144       |



| Курс 4 |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           | Курс 5 |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           | Курс 6 |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|--------|-------|-----|-----|----|-----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|-----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|--|--|
| Сем. 7 |       |     |     |    |     |           | Сем. 8 |       |     |     |    |     |           | Сем. 9 |       |     |     |    |    |           | Сем. А |       |     |     |    |    |           | Сем. В |       |     |     |    |    |           | Сем. С |       |     |     |    |  |  |
| з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
| 5      | 180   | 16  | 80  |    | 84  |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           | 3      | 108   | 16  | 32  |    | 60  |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           | 5      | 180   | 32  | 16  | 16 | 80  | 36        |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           | 5      | 180   | 32  | 16  | 16 | 80 | 36        |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
| 3      | 108   | 16  | 16  | 16 | 60  |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           | 4      | 144   | 32  | 16  |    | 60  | 36        |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           | 1      | 36    |     | 18  |    | 18  |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           | 4      | 144   | 36  | 36  |    | 72  |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
| 9      | 324   | 72  | 72  |    | 144 | 36        | 1      | 36    |     | 18  |    | 18  |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
| 4      | 144   | 18  | 36  |    | 54  | 36        |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
| 6      | 216   | 36  | 54  |    | 90  | 36        |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           | 11     | 396   | 63  | 108 | 18 | 171 | 36        |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
|        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |     |           |        |       |     |     |    |    | 3         | 108    | 18    |     | 18  | 36 | 36 |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |
| 27     | 972   | 158 | 258 | 16 | 432 | 108       | 29     | 1044  | 179 | 244 | 34 | 479 | 108       | 5      | 180   | 32  | 16  | 16 | 80 | 36        | 3      | 108   | 18  |     | 18 | 36 | 36        |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |  |  |

|    |           | Закрепленная кафедра |                                                  | -                                                                                         |
|----|-----------|----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| СР | Конт роль | Код                  | Наименование                                     | Компетенции                                                                               |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                           |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                           |
|    |           | 9                    | Иностранных языков                               | ОК-7; ОПК-4                                                                               |
|    |           | 16                   | Истории и политологии                            | ОК-3                                                                                      |
|    |           | 17                   | Философии                                        | ОК-1; ОК-2; ОК-7                                                                          |
|    |           | 49                   | Экономической теории                             | ОК-4; ОК-5                                                                                |
|    |           | 8                    | Высшей математики                                | ОК-1; ОПК-1                                                                               |
|    |           | 55                   | Информатики и компьютерного проектирования       | ОК-1; ОПК-3                                                                               |
|    |           | 2                    | Физики                                           | ОК-1; ОПК-1                                                                               |
|    |           | 4                    | Общей и неорганической химии                     | ОК-1; ОПК-1                                                                               |
|    |           | 1                    | Органической химии                               | ОК-1; ОК-7; ОПК-1                                                                         |
|    |           | 3                    | Физической химии                                 | ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2                                                                  |
|    |           | 5                    | Аналитической химии                              | ОПК-1; ОПК-2                                                                              |
|    |           | 6                    | Коллоидной химии                                 | ОК-7; ОПК-1; ОПК-2                                                                        |
|    |           | 55                   | Информатики и компьютерного проектирования       | ОК-1; ОПК-1                                                                               |
|    |           | 48                   | Промышленной экологии                            | ОК-9                                                                                      |
|    |           | 14                   | Стандартизации и инженерно-компьютерной графики  | ОК-1; ОПК-1                                                                               |
|    |           | 14                   | Стандартизации и инженерно-компьютерной графики  | ОПК-1                                                                                     |
|    |           | 14                   | Стандартизации и инженерно-компьютерной графики  | ОК-1; ОПК-1                                                                               |
|    |           | 13                   | Механики                                         | ОПК-1; ОПК-2                                                                              |
|    |           | 59                   | Инновационных материалов и защиты от коррозии    | ОПК-1                                                                                     |
|    |           | 11                   | Процессов и аппаратов химической технологии      | ОПК-1; ОПК-2                                                                              |
|    |           | 43                   | Техносферной безопасности                        | ОК-6; ОК-9                                                                                |
|    |           | 11                   | Процессов и аппаратов химической технологии      | ОПК-1; ОПК-2                                                                              |
|    |           | 10                   | Общей химической технологии                      | ОПК-1                                                                                     |
|    |           | 10                   | Общей химической технологии                      | ОПК-1; ОПК-2                                                                              |
|    |           | 10                   | Общей химической технологии                      | ОПК-1                                                                                     |
|    |           | 51                   | Гражданского, авторского и экологического права  | ОК-5; ОК-6; ОПК-5                                                                         |
|    |           | 55                   | Информатики и компьютерного проектирования       | ОПК-1                                                                                     |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-10; ПК-13; ПСК-2.1                                                 |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-10; ПК-12; ПСК-2.1; ПСК-2.3; ПСК-2.4                               |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-18; ПСК-2.1; ПСК-2.2; ПСК-2.3; ПСК-2.4                             |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-2.1; ПСК-2.2; ПСК-2.3; ПСК-2.4 |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-18; ПСК-2.1; ПСК-2.2; ПСК-2.3; ПСК-2.4          |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПСК-2.3; ПСК-2.4                                 |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПСК-2.1; ПСК-2.2; ПСК-2.4                                 |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОПК-1; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПСК-2.3; ПСК-2.4                                        |
|    |           | 20                   | Физического воспитания и спорта                  | ОК-7; ОК-8                                                                                |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                           |

| Считать в плане   | Индекс        | Наименование                                                             | Форма контроля |        |             |    | з.е.       |      | Часов в з.е. | Итого акад.часов |          |              |     |           |            | Курс 1 |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
|-------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-------------|----|------------|------|--------------|------------------|----------|--------------|-----|-----------|------------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|--|
|                   |               |                                                                          | Экза мен       | Зачет  | Зачет с оц. | КП | Экспертное | Факт |              | Экспертное       | По плану | Контакт часы | СР  | Конт роль | Интер часы | Сем. 1 |       |     |     |    |    |           | Сем. 2 |       |     |     |    |    |           |  |
|                   |               |                                                                          |                |        |             |    |            |      |              |                  |          |              |     |           |            | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль |  |
| Вариативная часть |               |                                                                          |                |        |             |    |            |      |              |                  |          |              |     |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.01       | Культурология                                                            |                | 4      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 9          |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.02       | Менеджмент                                                               |                | 6      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.03       | Введение в физику                                                        |                | 1      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           |            | 2      | 72    | 16  |     | 16 | 40 |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.04       | Техническая термодинамика и теплотехника                                 |                |        | 5           |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 48           | 60  |           | 12         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.05       | Проектирование деталей машин и аппаратов                                 |                |        |             | 4  | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 16           | 56  |           | 6          |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.06       | Проектирование процессов и аппаратов химической технологии               |                |        |             | 7  | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 16           | 56  |           | 6          |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.07       | Основы технологической безопасности производства ЭНМ и изделий           |                |        | 9           |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 36           | 36  |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.08       | Проектирование и оборудование производств ЭНМ и изделий                  | A              |        |             |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 48           | 60  | 36        | 2          |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.09       | Технология смесевых ЭНМ                                                  | 9              |        |             |    | 9          | 9    | 36           | 324              | 324      | 144          | 144 | 36        |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.10       | Основные виды вооружения (обзор)                                         |                | 4      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 36           | 36  |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.11       | Учебная научно-исследовательская работа                                  |                | 9A     |             |    | 11         | 11   | 36           | 396              | 396      | 198          | 198 |           | 18         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.12       | Научно-исследовательский практикум                                       |                | A      |             |    | 9          | 9    | 36           | 324              | 324      | 162          | 162 |           | 18         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.13       | Элективные курсы по физической культуре                                  |                | 123456 |             |    |            |      |              | 328              | 328      | 328          |     |           |            |        | 32    |     |     | 32 |    |           | 66     |       | 66  |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                           |                |        | 3           |    | 2          | 2    |              | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 12         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.01.01 | Социология                                                               |                |        | 3           |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 12         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.01.02 | Политология                                                              |                |        | 3           |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 12         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                           | 2              |        |             |    | 3          | 3    |              | 108              | 108      | 32           | 40  | 36        | 12         |        |       |     |     |    | 3  | 108       | 32     |       |     |     | 40 | 36 |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.02.01 | Проблемы устойчивого развития                                            | 2              |        |             |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 32           | 40  | 36        | 12         |        |       |     |     |    | 3  | 108       | 32     |       |     |     | 40 | 36 |           |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.02.02 | История химии                                                            | 2              |        |             |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 32           | 40  | 36        | 12         |        |       |     |     |    | 3  | 108       | 32     |       |     |     | 40 | 36 |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                           |                | 6      |             |    | 2          | 2    |              | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 10         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.03.01 | Основы квантовой химии                                                   |                | 6      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 10         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.03.02 | Химия окружающей среды                                                   |                | 6      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 10         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                           | A              |        |             |    | 4          | 4    |              | 144              | 144      | 32           | 76  | 36        | 6          |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.04.01 | Метрология, стандартизация и сертификация                                | A              |        |             |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 32           | 76  | 36        | 6          |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.04.02 | Мировая экономика                                                        | A              |        |             |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 32           | 76  | 36        | 6          |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                                           |                | 4      |             |    | 2          | 2    |              | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 12         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.05.01 | Механические процессы и аппараты химической технологии                   |                | 4      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 12         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.05.02 | Анализ техногенного риска                                                |                | 4      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           | 12         |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                                           |                | 9      |             |    | 4          | 4    |              | 144              | 144      | 72           | 72  |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.06.01 | Управление качеством ЭНМ                                                 |                | 9      |             |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 72           | 72  |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.06.02 | Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов |                | 9      |             |    | 4          | 4    | 36           | 144              | 144      | 72           | 72  |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                                           | 9              |        |             |    | 3          | 3    |              | 108              | 108      | 36           | 36  | 36        |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.07.01 | Принципы компоновки ЭНМ различного назначения                            | 9              |        |             |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 36           | 36  | 36        |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| -                 | Б1.В.ДВ.07.02 | Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов            | 9              |        |             |    | 3          | 3    | 36           | 108              | 108      | 36           | 36  | 36        |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                                           |                | 8      |             |    | 2          | 2    |              | 72               | 72       | 32           | 40  |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |
| +                 | Б1.В.ДВ.08.01 | Социология и психология управления                                       |                | 8      |             |    | 2          | 2    | 36           | 72               | 72       | 32           | 40  |           |            |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |  |

| Курс 2 |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           | Курс 3 |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|----|
| Сем. 3 |       |     |     |    |    |           | Сем. 4 |       |     |     |    |    |           | Сем. 5 |       |     |     |    |    |           | Сем. 6 |       |     |     |    |    |           |    |
| з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль |    |
|        |       |     |     |    |    |           | 2      | 72    | 32  |     |    |    | 40        |        |       |     |     |    |    |           |        | 2     | 72  | 16  |    |    | 16        | 40 |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           | 3      | 108   | 32  |     |    | 16 | 60        |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           | 2      | 72    |     |     |    | 16 | 56        |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           | 2      | 72    | 18  |     |    | 18 | 36        |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           | 2      | 72    |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |
|        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |        |       |     |     |    |    |           |    |

[illegible]



|    |           | Закрепленная кафедра |                                                  | -                                                                        |
|----|-----------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| СР | Конт роль | Код                  | Наименование                                     | Компетенции                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                          |
|    |           | 18                   | Психологии                                       | ОК-3; ОК-7                                                               |
|    |           | 50                   | Менеджмента и маркетинга                         | ОК-6; ОК-7; ОПК-5                                                        |
|    |           | 2                    | Физики                                           | ОК-1; ОПК-1                                                              |
|    |           | 11                   | Процессов и аппаратов химической технлогии       | ОПК-1; ПК-1; ПК-4                                                        |
|    |           | 13                   | Механики                                         | ОПК-1; ПК-2                                                              |
|    |           | 11                   | Процессов и аппаратов химической технлогии       | ОПК-1; ПК-1                                                              |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-9; ПСК-2.1                                                            |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-13; ПСК-2.1                     |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-2.1; ПСК-2.4               |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОПК-1; ПК-10; ПК-13                                                |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-2.2; ПСК-2.3; ПСК-2.4 |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                            |
|    |           | 20                   | Физического воспитания и спорта                  | ОК-7; ОК-8                                                               |
|    |           |                      |                                                  | <b>ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13</b>                                          |
|    |           | 58                   | Социологии                                       | ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13                                                 |
|    |           | 16                   | Истории и политологии                            | ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13                                                 |
|    |           |                      |                                                  | <b>ОК-3; ОК-6; ПК-13</b>                                                 |
|    |           | 57                   | ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчив               | ОК-3; ОК-6; ПК-13                                                        |
|    |           | 16                   | Истории и политологии                            | ОК-3; ОК-6; ПК-13                                                        |
|    |           |                      |                                                  | <b>ОК-7; ОПК-1; ПК-13</b>                                                |
|    |           | 7                    | Квантовой химии                                  | ОК-7; ОПК-1; ПК-13                                                       |
|    |           | 57                   | ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчив               | ОК-7; ОПК-1; ПК-13                                                       |
|    |           |                      |                                                  | <b>ПК-4</b>                                                              |
|    |           | 14                   | Стандартизации и инженерно-компью                | ПК-4                                                                     |
|    |           | 49                   | Экономической теории                             | ОК-4; ПК-4                                                               |
|    |           |                      |                                                  | <b>ОПК-1; ОПК-2; ПК-2</b>                                                |
|    |           | 13                   | Механики                                         | ОПК-1; ОПК-2; ПК-2                                                       |
|    |           | 57                   | ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчив               | ОК-6; ПК-3                                                               |
|    |           |                      |                                                  | <b>ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-11; ПСК-2.3; ПСК-2.4</b>                       |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекуляр               | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-11; ПСК-2.3; ПСК-2.4                              |
|    |           | 41                   | Химии и технологии органических сое              | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-11; ПСК-2.3; ПСК-2.4                              |
|    |           |                      |                                                  | <b>ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПСК-2.1</b>                                |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекуляр               | ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПСК-2.1                                       |
|    |           | 41                   | Химии и технологии органических сое              | ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПСК-2.1                                       |
|    |           |                      |                                                  | <b>ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13</b>                                          |
|    |           | 58                   | Социологии                                       | ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13                                                 |

| -                                                                  | -             | -                                                                                   | Форма контроля |       |             |    | з.е.        |      | -  | Итого акад.часов |             |          |              |      |           | Курс 1     |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|-------------|------|----|------------------|-------------|----------|--------------|------|-----------|------------|--------|-----|----|-----|-----------|------|--------|------|-----|----|-----|-----------|-----|--|
|                                                                    |               |                                                                                     | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | Эксперт ное | Факт |    | Часов в з.е.     | Эксперт ное | По плану | Контакт часы | СР   | Конт роль | Интер часы | Сем. 1 |     |    |     |           |      | Сем. 2 |      |     |    |     |           |     |  |
| Считать в плане                                                    | Индекс        | Наименование                                                                        |                |       |             |    |             |      |    |                  |             |          |              |      | з.е.      | Итого      | Лек    | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | з.е. | Итого  | Лек  | Лаб | Пр | СР  | Конт роль |     |  |
| -                                                                  | Б1.В.ДВ.08.02 | Инженерная психология                                                               |                | 8     |             |    | 2           | 2    | 36 | 72               | 72          | 32       | 40           |      |           | 2          | 104    | 16  |    | 48  | 40        |      | 3      | 174  | 32  |    | 66  | 40        | 36  |  |
|                                                                    |               |                                                                                     |                |       |             |    | 72          | 72   |    | 2920             | 2920        | 1428     | 1312         | 180  | 128       | 2          | 104    | 16  |    | 48  | 40        |      | 3      | 174  | 32  |    | 66  | 40        | 36  |  |
|                                                                    |               |                                                                                     |                |       |             |    | 288         | 288  |    | 10696            | 10696       | 4577     | 4913         | 1206 | 744       | 29         | 1076   | 132 | 88 | 216 | 532       | 108  | 28     | 1074 | 192 | 72 | 218 | 484       | 108 |  |
| Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) |               |                                                                                     |                |       |             |    |             |      |    |                  |             |          |              |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| Базовая часть                                                      |               |                                                                                     |                |       |             |    |             |      |    |                  |             |          |              |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| +                                                                  | Б2.Б.01(У)    | Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |                | 2     |             |    | 3           | 3    | 36 | 108              | 108         |          | 108          |      |           |            |        |     |    |     |           | 3    | 108    |      |     |    |     | 108       |     |  |
| +                                                                  | Б2.Б.02(У)    | Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |                | 6     |             |    | 3           | 3    | 36 | 108              | 108         |          | 108          |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| +                                                                  | Б2.Б.03(П)    | Производственная практика. Технологическая практика                                 |                |       | А           |    | 6           | 6    | 36 | 216              | 216         |          | 216          |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| +                                                                  | Б2.Б.04(Пд)   | Преддипломная практика - научно-исследовательская работа                            |                |       |             |    | 21          | 21   | 36 | 756              | 756         |          | 756          |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
|                                                                    |               |                                                                                     |                |       |             |    | 33          | 33   |    | 1188             | 1188        |          | 1188         |      |           |            |        |     |    |     |           | 3    | 108    |      |     |    |     | 108       |     |  |
|                                                                    |               |                                                                                     |                |       |             |    | 33          | 33   |    | 1188             | 1188        |          | 1188         |      |           |            |        |     |    |     |           | 3    | 108    |      |     |    |     | 108       |     |  |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация                         |               |                                                                                     |                |       |             |    |             |      |    |                  |             |          |              |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| Базовая часть                                                      |               |                                                                                     |                |       |             |    |             |      |    |                  |             |          |              |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| +                                                                  | Б3.Б.01       | Государственная итоговая аттестация                                                 |                |       |             |    | 9           | 9    | 36 | 324              | 324         |          | 324          |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
|                                                                    |               |                                                                                     |                |       |             |    | 9           | 9    |    | 324              | 324         |          | 324          |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
|                                                                    |               |                                                                                     |                |       |             |    | 9           | 9    |    | 324              | 324         |          | 324          |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| ФТД.Факультативы                                                   |               |                                                                                     |                |       |             |    |             |      |    |                  |             |          |              |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| Вариативная часть                                                  |               |                                                                                     |                |       |             |    |             |      |    |                  |             |          |              |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| +                                                                  | ФТД.В.01      | Перевод научно-технической литературы                                               |                | 56    |             |    | 4           | 4    | 36 | 144              | 144         | 64       | 80           |      |           |            |        |     |    |     |           |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
| +                                                                  | ФТД.В.02      | Гражданская защита в условиях чрезвычайных ситуаций                                 |                | 1     |             |    | 1           | 1    | 36 | 36               | 36          | 16       | 20           |      |           | 1          | 36     | 16  |    |     | 20        |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
|                                                                    |               |                                                                                     |                |       |             |    | 5           | 5    |    | 180              | 180         | 80       | 100          |      |           | 1          | 36     | 16  |    |     | 20        |      |        |      |     |    |     |           |     |  |
|                                                                    |               |                                                                                     |                |       |             |    | 5           | 5    |    | 180              | 180         | 80       | 100          |      |           | 1          | 36     | 16  |    |     | 20        |      |        |      |     |    |     |           |     |  |

[illegible]

[illegible]

|    |           | Закрепленная кафедра |                                                  | -                                                                                                                                                                                            |
|----|-----------|----------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СР | Конт роль | Код                  | Наименование                                     | Компетенции                                                                                                                                                                                  |
|    |           | 58                   | Социологии                                       | ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13                                                                                                                                                                     |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-10                                                                                                                                                         |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-10                                                                                                                                                         |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПСК-2.1; ПСК-2.2                                                                                                                                 |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           | 42                   | Химии и технологии высокомолекулярных соединений | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-2.1; ПСК-2.2; ПСК-2.3; ПСК-2.4 |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           | 9                    | Иностранных языков                               | ОК-7; ОПК-4; ПК-10                                                                                                                                                                           |
|    |           | 43                   | Техносферной безопасности                        | ОК-9                                                                                                                                                                                         |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|    |           |                      |                                                  |                                                                                                                                                                                              |