

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

УТВЕРЖДАЮ

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 10 от 24.06.2015

18.03.02



Ректор Колесников В.А.

66 2015 г.

по профессионально-образовательной программе 18.03.02  
Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
Профиль "Энергоресурсосберегающие химические производства"

Кафедра: Логистики и экономической информатики

Факультет: инженерной химии

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Квалификация: бакалавр                       |
| Программа подготовки: академ. бакалавриат    |
| Форма обучения: очная                        |
| Срок обучения: 4г                            |
| <b>Виды профессиональной деятельности</b>    |
| - Организационно-управленческая деятельность |
| - Научно-исследовательская деятельность      |

Год начала подготовки 2015

(по учебному плану)

Образовательный стандарт 227

12.03.2015

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УУ

Декан

Зав. кафедрой

/ Аристов В.М./

/ Макаров Н.А./

/ Моргунова Е.П./

/ Мешалкин В.П./

## 1. Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь |       |        |         | 29 - 5 | Октябрь |        |         | 27 - 2 | Ноябрь  |       |         |         | Декабрь |       |        |         | 29 - 4 | Январь  |        |         |         | 26 - 1 | Февраль |        |         | 23 - 1 | Март  |        |         |         | 30 - 5 | Апрель |         |         | 27 - 3 | Май    |         |         |         | Июнь  |        |         |         | 29 - 5 | Июль   |         |         | 27 - 2 | Август |         |         |         |
|-----|----------|-------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
|     | Числа    | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 |        | 22 - 28 | 6 - 12 | 13 - 19 |        | 20 - 26 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 |        | 22 - 28 | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 |        | 2 - 8   | 9 - 15 | 16 - 22 |        | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 |        | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 |        | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 |        | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 |        | 3 - 9  | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| Нед | 1        | 2     | 3      | 4       | 5      | 6       | 7      | 8       | 9      | 10      | 11    | 12      | 13      | 14      | 15    | 16     | 17      | 18     | 19      | 20     | 21      | 22      | 23     | 24      | 25     | 26      | 27     | 28    | 29     | 30      | 31      | 32     | 33     | 34      | 35      | 36     | 37     | 38      | 39      | 40      | 41    | 42     | 43      | 44      | 45     | 46     | 47      | 48      | 49     | 50     | 51      | 52      |         |
| I   |          |       |        |         |        |         |        |         |        |         |       |         |         |         |       |        |         |        | Э       | Э      | Э       | К       | К      |         |        |         |        |       |        |         |         |        |        |         |         |        |        | Э       | Э       | Э       | У     | У      | К       | К       | К      | К      | К       | К       | К      | К      |         |         |         |
| II  |          |       |        |         |        |         |        |         |        |         |       |         |         |         |       |        |         |        | Э       | Э      | Э       | К       | К      |         |        |         |        |       |        |         |         |        |        |         |         |        |        | Э       | Э       | Э       | П     | П      | П       | К       | К      | К      | К       | К       | К      | К      | К       |         |         |
| III |          |       |        |         |        |         |        |         |        |         |       |         |         |         |       |        |         |        | Э       | Э      | Э       | К       | К      |         |        |         |        |       |        |         |         |        |        |         |         |        |        | Э       | Э       | Э       | П     | П      | П       | К       | К      | К      | К       | К       | К      | К      | К       | К       |         |
| IV  |          |       |        |         |        |         |        |         |        |         |       |         |         |         |       |        |         |        | Э       | Э      | Э       | К       | К      |         |        |         |        |       |        |         |         | Э      | Э      | П       | П       | П      | П      | П       | П       | Д       | Д     | Д      | Д       | К       | К      | К      | К       | К       | К      | К      | К       | К       | К       |

## 2. Сводные данные

|           |                                   | Курс 1 |        |       | Курс 2 |        |       | Курс 3 |        |       | Курс 4 |        |       | Итого |
|-----------|-----------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
|           |                                   | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего |       |
|           | Теоретическое обучение            | 18     | 18     | 36    | 18     | 18     | 36    | 18     | 18     | 36    | 18     | 9      | 27    | 135   |
| Э         | Экзаменационные сессии            | 3      | 3      | 6     | 3      | 3      | 6     | 3      | 3      | 6     | 3      | 2      | 5     | 23    |
| У         | Учебная практика                  |        | 2      | 2     |        |        |       |        |        |       |        |        |       | 2     |
| П         | Производственная практика         |        |        |       |        | 2 2/3  | 2 2/3 |        | 1 1/3  | 1 1/3 |        | 6      | 6     | 10    |
| Д         | Выпускная квалификационная работа |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        | 4      | 4     | 4     |
| К         | Каникулы                          | 2      | 6      | 8     | 2      | 5 1/3  | 7 1/3 | 2      | 6 2/3  | 8 2/3 | 2      | 8      | 10    | 34    |
| Итого     |                                   | 23     | 29     | 52    | 23     | 29     | 52    | 23     | 29     | 52    | 23     | 29     | 52    | 208   |
| Студентов |                                   |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |
| Групп     |                                   |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |



|    | Распределение по курсам и семестрам |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     | Часов<br>в ЗЕТ | ЗЕТ в<br>нед. | Итого часов в<br>интерактивной форме | Итого часов в<br>электронной форме |    |    |          |     |  |
|----|-------------------------------------|-----|----------|-----|--------------------|-----|-----|-----|----------|-----|--------------------|-----|-----|-----|----------|-----|--------------------|-----|-----|-----|----------|-----|--------------------|-----|-----|-----|----------|-----|-------------------|-----|----------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|----|----|----------|-----|--|
|    | Курс 2                              |     |          |     |                    |     |     |     |          |     | Курс 3             |     |     |     |          |     |                    |     |     |     | Курс 4   |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    |    |          |     |  |
|    | Семестр 3 [18 нед]                  |     |          |     | Семестр 4 [18 нед] |     |     |     |          |     | Семестр 5 [18 нед] |     |     |     |          |     | Семестр 6 [18 нед] |     |     |     |          |     | Семестр 7 [18 нед] |     |     |     |          |     | Семестр 8 [9 нед] |     |                |               |                                      |                                    |    |    |          |     |  |
|    | Пр                                  | СР  | Контроль | ЗЕТ | Лек                | Лаб | Пр  | СР  | Контроль | ЗЕТ | Лек                | Лаб | Пр  | СР  | Контроль | ЗЕТ | Лек                | Лаб | Пр  | СР  | Контроль | ЗЕТ | Лек                | Лаб | Пр  | СР  | Контроль | ЗЕТ | Лек               | Лаб |                |               |                                      |                                    | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ |  |
| 4  | 274                                 | 540 | 108      | 30  | 144                | 160 | 178 | 520 | 144      | 34  | 144                | 144 | 144 | 536 | 144      | 30  | 212                | 48  | 164 | 472 | 144      | 30  | 208                | 16  | 224 | 452 | 144      | 29  | 64                |     | 160            | 244           | 108                                  | 31                                 | -  |    | 700      |     |  |
| 6  | 242                                 | 500 | 108      | 28  | 144                | 160 | 146 | 480 | 144      | 32  | 144                | 144 | 144 | 536 | 144      | 30  | 212                | 48  | 164 | 472 | 144      | 30  | 208                | 16  | 224 | 452 | 144      | 29  | 64                |     | 160            | 244           | 108                                  | 31                                 | -  |    | 700      |     |  |
| 8  |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    |    |          |     |  |
| 9  | 242                                 | 500 | 108      | 28  | 144                | 160 | 146 | 480 | 144      | 28  | 144                | 144 | 144 | 536 | 144      | 30  | 212                | 48  | 164 | 472 | 144      | 28  | 208                | 16  | 224 | 452 | 144      | 29  | 64                |     | 160            | 244           | 108                                  | 16                                 | -  |    | 700      |     |  |
| 11 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    |    |          |     |  |
| 12 | 242                                 | 500 | 108      | 28  | 144                | 160 | 146 | 480 | 144      | 28  | 144                | 144 | 144 | 536 | 144      | 30  | 212                | 48  | 164 | 472 | 144      | 28  | 208                | 16  | 224 | 452 | 144      | 29  | 64                |     | 160            | 244           | 108                                  | 16                                 | -  |    | 700      |     |  |
| 14 | 128                                 | 340 | 108      | 20  | 112                | 112 | 48  | 304 | 108      | 19  | 96                 | 48  | 48  | 276 | 108      | 16  | 36                 |     | 36  | 108 | 36       | 6   | 32                 | 16  | 16  | 80  | 36       | 5   |                   |     |                |               |                                      |                                    | -  |    | 280      |     |  |
| 15 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 32  |  |
| 18 |                                     |     |          |     | 16                 |     | 16  | 40  | 36       | 3   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 8        |     |  |
| 21 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 8   |  |
| 24 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     | 4                  |     | 4   | 28  |          | 1   |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    |          |     |  |
| 27 | 32                                  | 80  | 36       | 5   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 24  |  |
| 30 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          |     |  |
| 33 | 32                                  | 100 | 36       | 6   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 32  |  |
| 36 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 32  |  |
| 39 | 32                                  | 80  | 36       | 5   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          |     |  |
| 42 |                                     |     |          |     | 48                 | 32  | 32  | 140 | 36       | 8   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 32       |     |  |
| 45 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     | 32                 | 32  |     | 80  | 36       | 5   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 32       |     |  |
| 48 |                                     |     |          |     | 16                 | 64  |     | 64  |          | 4   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 8        |     |  |
| 51 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 8   |  |
| 54 | 32                                  | 80  |          | 4   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          |     |  |
| 57 |                                     |     |          |     | 32                 | 16  |     | 60  | 36       | 4   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 16       |     |  |
| 60 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     | 32                 |     | 32  | 80  | 36       | 5   | 32                 |     | 32  | 80  | 36       | 5   |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 16       |     |  |
| 63 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     | 32                 | 16  | 16  | 116 | 36       | 6   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 16       |     |  |
| 66 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     | 32                 | 16  | 16  | 80  | 36       | 5   |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 16       |     |  |
| 71 | 114                                 | 160 |          | 8   | 32                 | 48  | 98  | 176 | 36       | 9   | 48                 | 96  | 96  | 260 | 36       | 14  | 176                | 48  | 128 | 364 | 108      | 22  | 176                |     | 208 | 372 | 108      | 24  | 64                |     | 160            | 244           | 108                                  | 16                                 | -  |    | 420      |     |  |
| 73 | 48                                  | 160 |          | 8   | 16                 | 16  | 32  | 116 |          | 5   | 32                 | 96  | 32  | 236 | 36       | 12  | 112                | 48  | 48  | 260 | 36       | 14  | 16                 |     | 32  | 96  |          | 4   |                   |     |                |               |                                      |                                    | -  |    | 224      |     |  |
| 74 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 8   |  |
| 77 | 16                                  | 40  |          | 2   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 8   |  |
| 80 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     | 32                 |     | 16  | 60  | 36       | 4   |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 16       |     |  |
| 83 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 16  |  |
| 86 | 32                                  | 40  |          | 2   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 16  |  |
| 89 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 16  |  |
| 92 |                                     |     |          |     | 16                 |     | 32  | 60  |          | 3   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          | 16  |  |
| 95 |                                     | 40  |          | 2   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    |    | 36 |          |     |  |
| 98 |                                     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     | 16                 | 32  | 32  | 100 | 36       | 6   |                    |     |     |     |          |     |                    |     |     |     |          |     |                   |     |                |               |                                      |                                    | 36 |    | 16       |     |  |

| Зачисление<br>кафедра |    |
|-----------------------|----|
| 4                     |    |
| 6                     |    |
| 8                     |    |
| 9                     |    |
| 11                    |    |
| 12                    |    |
| 14                    |    |
| 15                    | 9  |
| 18                    | 17 |
| 21                    | 16 |
| 24                    | 20 |
| 27                    | 8  |
| 30                    | 55 |
| 33                    | 2  |
| 36                    | 4  |
| 39                    | 1  |
| 42                    | 3  |
| 45                    | 6  |
| 48                    | 5  |
| 51                    | 14 |
| 54                    | 13 |
| 57                    | 43 |
| 60                    | 11 |
| 63                    | 10 |
| 66                    | 10 |
| 71                    |    |
| 72                    |    |
| 73                    |    |
| 74                    | 16 |
| 77                    | 17 |
| 80                    | 49 |
| 83                    | 51 |
| 86                    | 9  |
| 89                    | 4  |
| 92                    | 8  |
| 95                    | 1  |
| 98                    | 3  |



[illegible]

|     | Зачеты<br>кредиты |
|-----|-------------------|
| 101 | 5                 |
| 104 | 55                |
| 107 | 11                |
| 110 | 11                |
| 113 | 14                |
| 116 | 55                |
| 119 | 14                |
| 122 | 46                |
| 125 | 49                |
| 128 | 59                |
| 131 | 14                |
| 136 |                   |
| 138 | 20                |
| 142 |                   |
| 143 | 48                |
| 146 | 54                |
| 149 |                   |
| 150 | 54                |
| 153 | 54                |
| 156 |                   |
| 157 | 12                |
| 160 | 6                 |
| 163 |                   |
| 164 | 54                |
| 167 | 54                |
| 170 |                   |
| 171 | 48                |
| 174 | 48                |
| 177 |                   |
| 178 | 48                |
| 181 | 15                |
| 184 |                   |



|     | Распределение по курсам и семестрам |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     | Часов<br>в ЗЕТ | ЗЕТ в<br>нед. | Итого часов в<br>интерактивной форме | Итого часов в<br>электронной форме |    |    |    |  |
|-----|-------------------------------------|----|----------|-----|--------------------|-----|----|----|----------|--------------------|-----|-----|----|----|--------------------|-----|-----|-----|--------|--------------------|----------|-----|-----|-----|-------------------|----|----------|-----|----------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|--|
|     | Курс 2                              |    |          |     |                    |     |    |    |          | Курс 3             |     |     |    |    |                    |     |     |     | Курс 4 |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
|     | Семестр 3 [18 нед]                  |    |          |     | Семестр 4 [18 нед] |     |    |    |          | Семестр 5 [18 нед] |     |     |    |    | Семестр 6 [18 нед] |     |     |     |        | Семестр 7 [18 нед] |          |     |     |     | Семестр 8 [9 нед] |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
|     | Пр                                  | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек                | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ                | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль           | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр     | СР                 | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр                | СР | Контроль | ЗЕТ |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 185 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    | 32  |     | 32  | 44     | 36                 | 4        |     |     |     |                   |    |          |     | 36             |               | 16                                   |                                    |    |    |    |  |
| 188 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    | 32  |     | 32  | 44     | 36                 | 4        |     |     |     |                   |    |          |     | 36             |               | 16                                   |                                    |    |    |    |  |
| 191 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 192 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          | 32  |     | 32  | 44                | 36 | 4        |     |                |               | 36                                   |                                    | 16 |    |    |  |
| 195 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          | 32  |     | 32  | 44                | 36 | 4        |     |                |               | 36                                   |                                    | 16 |    |    |  |
| 198 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 199 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          | 32  |     | 48  | 64                | 36 | 5        |     |                |               | 36                                   |                                    | 24 |    |    |  |
| 202 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          | 32  |     | 48  | 64                | 36 | 5        |     |                |               | 36                                   |                                    | 24 |    |    |  |
| 205 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 206 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          | 16  |     | 16  | 40                |    | 2        |     |                |               | 36                                   |                                    | 8  |    |    |  |
| 209 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          | 16  |     | 16  | 40                |    | 2        |     |                |               | 36                                   |                                    | 8  |    |    |  |
| 212 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 213 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    | 16       |     | 48             | 44            | 36                                   | 4                                  | 36 |    | 16 |  |
| 216 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    | 16       |     | 48             | 44            | 36                                   | 4                                  | 36 |    | 16 |  |
| 219 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 220 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   | 16 |          | 32  | 24             | 36            | 3                                    | 36                                 |    | 16 |    |  |
| 223 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   | 16 |          | 32  | 24             | 36            | 3                                    | 36                                 |    | 16 |    |  |
| 226 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 227 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   | 16 |          | 16  | 40             |               | 2                                    | 36                                 |    | 8  |    |  |
| 230 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   | 16 |          | 16  | 40             |               | 2                                    | 36                                 |    | 8  |    |  |
| 233 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 234 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          | 32  | 76             |               | 3                                    | 36                                 |    | 12 |    |  |
| 237 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          | 32  | 76             |               | 3                                    | 36                                 |    | 12 |    |  |
| 240 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          |     |     |     |                   |    |          |     |                |               |                                      |                                    |    |    |    |  |
| 241 |                                     |    |          |     |                    |     |    |    |          |                    |     |     |    |    |                    |     |     |     |        |                    |          | 16  |     | 32  | 24                | 36 | 3        |     |                |               | 36                                   |                                    |    |    |    |  |

|     | Зачеты<br>кредиты |
|-----|-------------------|
| 185 | 54                |
| 188 | 54                |
| 191 |                   |
| 192 | 54                |
| 195 | 54                |
| 198 |                   |
| 199 | 54                |
| 202 | 54                |
| 205 |                   |
| 206 | 54                |
| 209 | 54                |
| 212 |                   |
| 213 | 54                |
| 216 | 54                |
| 219 |                   |
| 220 | 54                |
| 223 | 54                |
| 226 |                   |
| 227 | 54                |
| 230 | 15                |
| 233 |                   |
| 234 | 54                |
| 237 | 54                |
| 240 |                   |
| 241 | 54                |





|     | Зачеты<br>кафедры |
|-----|-------------------|
| 244 | 54                |
| 247 |                   |
| 248 | 54                |
| 251 | 54                |
| 257 |                   |
| 258 |                   |
| 259 |                   |
| 261 |                   |
| 262 | 54                |
| 268 |                   |
| 269 | 54                |
| 270 | 54                |
| 273 |                   |
| 274 |                   |
| 275 | 54                |
| 277 |                   |
| 278 |                   |
| 279 |                   |
| 280 | 43                |
| 283 | 50                |







|   | Индекс     | Содержание                                                                                                                                               |
|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ОК-1       | способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции                                                            |
|   | Б1.Б.2     | Философия                                                                                                                                                |
|   | Б1.В.ОД.2  | История философии                                                                                                                                        |
|   | Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                      |
| 2 | ОК-2       | способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции                           |
|   | Б1.Б.3     | История                                                                                                                                                  |
|   | Б1.В.ОД.1  | Социально-политическая история                                                                                                                           |
|   | Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                      |
| 3 | ОК-3       | способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности                                                                |
|   | Б1.В.ОД.3  | Основы экономики и управления производством                                                                                                              |
|   | Б1.В.ОД.18 | Основы менеджмента и маркетинга                                                                                                                          |
|   | Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                      |
| 4 | ОК-4       | способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности                                                                     |
|   | Б1.В.ОД.4  | Правоведение                                                                                                                                             |
|   | Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                      |
| 5 | ОК-5       | способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
|   | Б1.Б.1     | Иностранный язык                                                                                                                                         |
|   | Б1.В.ОД.5  | Перевод научно-технической литературы                                                                                                                    |
|   | ФТД.2      | Деловые коммуникации                                                                                                                                     |
|   | Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                      |
| 6 | ОК-6       | способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                |
|   | Б1.Б.2     | Философия                                                                                                                                                |
|   | Б1.Б.3     | История                                                                                                                                                  |
|   | Б1.В.ОД.1  | Социально-политическая история                                                                                                                           |
|   | Б1.В.ОД.2  | История философии                                                                                                                                        |
|   | ФТД.2      | Деловые коммуникации                                                                                                                                     |
|   | Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                      |
| 7 | ОК-7       | способность к самоорганизации и самообразованию                                                                                                          |
|   | Б1.Б.13    | Инженерная графика                                                                                                                                       |
|   | Б1.В.ОД.14 | Начертательная геометрия                                                                                                                                 |
|   | Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                      |
| 8 | ОК-8       | способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                    |
|   | Б1.Б.4     | Физическая культура                                                                                                                                      |
|   |            | Элективные курсы по физической культуре                                                                                                                  |
|   | Б3         | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                      |
| 9 | ОК-9       | способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                            |

|    | Индекс      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Б1.Б.15     | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                               |
|    | ФТД.1       | Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                  |
|    | Б3          | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                          |
| 10 | ОПК-1       | способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
|    | Б1.Б.6      | Информатика                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Б1.В.ОД.17  | Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Б3          | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                          |
| 11 | ОПК-2       | способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования                            |
|    | Б1.Б.5      | Математика                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | Б1.Б.7      | Физика                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Б1.Б.8      | Общая и неорганическая химия                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Б1.Б.9      | Органическая химия                                                                                                                                                                                                                           |
|    | Б1.Б.10     | Физическая химия                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Б1.Б.11     | Коллоидная химия                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Б1.Б.12     | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа                                                                                                                                                                                       |
|    | Б1.Б.14     | Прикладная механика                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Б1.Б.16     | Процессы и аппараты химической технологии                                                                                                                                                                                                    |
|    | Б1.Б.17     | Общая химическая технология                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Б1.Б.18     | Системы управления химико-технологическими процессами                                                                                                                                                                                        |
|    | Б1.В.ОД.6   | Дополнительные главы общей и неорганической химии                                                                                                                                                                                            |
|    | Б1.В.ОД.7   | Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                                                                                                              |
|    | Б1.В.ОД.8   | Лабораторный практикум по органической химии                                                                                                                                                                                                 |
|    | Б1.В.ОД.9   | Дополнительные главы физической химии                                                                                                                                                                                                        |
|    | Б1.В.ОД.10  | Дополнительные главы аналитической химии                                                                                                                                                                                                     |
|    | Б1.В.ОД.11  | Вычислительная математика                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Б1.В.ОД.12  | Проектирование процессов и аппаратов химической технологии                                                                                                                                                                                   |
|    | Б1.В.ОД.13  | Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии                                                                                                                                                                        |
|    | Б1.В.ОД.15  | Моделирование химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                               |
|    | Б1.В.ОД.19  | Материаловедение и защита от коррозии                                                                                                                                                                                                        |
|    | Б1.В.ОД.20  | Основы технического регулирования и управления качеством                                                                                                                                                                                     |
|    | Б1.В.ДВ.2.1 | Исследование операций                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Б1.В.ДВ.2.2 | Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС                                                                                                                                                                              |
|    | Б1.В.ДВ.3.1 | Электротехника и промышленная электроника                                                                                                                                                                                                    |
|    | Б1.В.ДВ.3.2 | Дополнительные главы коллоидной химии                                                                                                                                                                                                        |
|    | Б1.В.ДВ.6.1 | Дискретная математика                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Б1.В.ДВ.6.2 | Введение в мембранную технологию                                                                                                                                                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.7.1 | Пинч-анализ и оптимизация энергоэффективности химических производств                                                                                                                                                                         |
|    | Б1.В.ДВ.7.2 | Энергоресурсоэффективные нефтеперерабатывающие производства                                                                                                                                                                                  |

|    | Индекс       | Содержание                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                               |
| 12 | ОПК-3        | способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы                                                                                                                      |
|    | Б1.Б.7       | Физика                                                                                                                                                                                                                            |
|    | Б1.Б.8       | Общая и неорганическая химия                                                                                                                                                                                                      |
|    | Б1.Б.9       | Органическая химия                                                                                                                                                                                                                |
|    | Б1.Б.10      | Физическая химия                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Б1.Б.11      | Коллоидная химия                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Б1.Б.12      | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа                                                                                                                                                                            |
|    | Б1.Б.16      | Процессы и аппараты химической технологии                                                                                                                                                                                         |
|    | Б1.В.ОД.6    | Дополнительные главы общей и неорганической химии                                                                                                                                                                                 |
|    | Б1.В.ОД.8    | Лабораторный практикум по органической химии                                                                                                                                                                                      |
|    | Б1.В.ОД.9    | Дополнительные главы физической химии                                                                                                                                                                                             |
|    | Б1.В.ОД.10   | Дополнительные главы аналитической химии                                                                                                                                                                                          |
|    | Б1.В.ДВ.1.1  | Экология                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Б1.В.ДВ.1.2  | Природные ресурсы                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Б1.В.ДВ.5.1  | Промышленная экология                                                                                                                                                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.5.2  | Биохимия                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                               |
| 13 | ПК-1         | способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции                          |
| 14 | ПК-2         | способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду                                                                          |
| 15 | ПК-3         | способность использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред |
| 16 | ПК-4         | способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий                                                                                                                     |
| 17 | ПК-5         | готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду           |
| 18 | ПК-6         | способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях                                                                             |
| 19 | ПК-7         | готовность осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладке, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств                                |
| 20 | ПК-8         | способность использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий                                                                                                               |
| 21 | ПК-9         | способностью анализировать технологический процесс как объект управления                                                                                                                                                          |
|    | Б1.В.ДВ.2.1  | Исследование операций                                                                                                                                                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.2.2  | Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС                                                                                                                                                                   |
|    | Б1.В.ДВ.8.1  | Анализ и синтез химико-технологических систем                                                                                                                                                                                     |
|    | Б1.В.ДВ.8.2  | Управление проектами в НГХК                                                                                                                                                                                                       |
|    | Б1.В.ДВ.9.1  | Информационные системы логистического управления ресурсами предприятий                                                                                                                                                            |
|    | Б1.В.ДВ.9.2  | Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах                                                                                                                                                |
|    | Б1.В.ДВ.10.1 | Надежность и эффективность химических производств                                                                                                                                                                                 |

|    | Индекс       | Содержание                                                                                                                                                           |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Б1.В.ДВ.10.2 | Логистические системы энергоресурсосберегающих химических предприятий                                                                                                |
|    | Б1.В.ДВ.12.1 | Энергетический аудит и техногенная энергетическая безопасность                                                                                                       |
|    | Б1.В.ДВ.12.2 | Контроллинг энергоресурсосбережения в цепях поставок                                                                                                                 |
|    | Б1.В.ДВ.13.1 | Проектирование энергоресурсосберегающих ХП                                                                                                                           |
|    | Б1.В.ДВ.13.2 | Баромембранные процессы                                                                                                                                              |
|    | Б1.В.ДВ.14.1 | Курсовой проект по профилю - УНИР                                                                                                                                    |
|    | Б1.В.ДВ.14.2 | Информатизация химико-технологических систем                                                                                                                         |
|    | Б1.В.ДВ.15.1 | Наилучшие доступные энергоресурсосберегающие технологии                                                                                                              |
|    | Б1.В.ДВ.15.2 | Оценка воздействия химических производств на окружающую среду                                                                                                        |
|    | Б1.В.ДВ.16.1 | Теоретические основы энергоресурсосберегающих химических технологий                                                                                                  |
|    | Б1.В.ДВ.16.2 | Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств                                                                                       |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная                                                                                                                                                        |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                  |
| 22 | ПК-10        | способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов                                                                                         |
|    | Б1.В.ДВ.4.1  | Логистика энергоресурсосберегающих химических производств                                                                                                            |
|    | Б1.В.ДВ.4.2  | Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий                                                                                 |
|    | Б1.В.ДВ.16.1 | Теоретические основы энергоресурсосберегающих химических технологий                                                                                                  |
|    | Б1.В.ДВ.16.2 | Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств                                                                                       |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная                                                                                                                                                        |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                  |
| 23 | ПК-11        | способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий |
|    | Б1.В.ДВ.1.1  | Экология                                                                                                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.1.2  | Природные ресурсы                                                                                                                                                    |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная                                                                                                                                                        |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                  |
| 24 | ПК-12        | способностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия                                                            |
|    | Б1.В.ДВ.4.1  | Логистика энергоресурсосберегающих химических производств                                                                                                            |
|    | Б1.В.ДВ.4.2  | Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий                                                                                 |
|    | Б1.В.ДВ.9.1  | Информационные системы логистического управления ресурсами предприятий                                                                                               |
|    | Б1.В.ДВ.9.2  | Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах                                                                                   |
|    | Б1.В.ДВ.10.1 | Надежность и эффективность химических производств                                                                                                                    |
|    | Б1.В.ДВ.10.2 | Логистические системы энергоресурсосберегающих химических предприятий                                                                                                |
|    | Б2.П.1       | Производственная                                                                                                                                                     |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная                                                                                                                                                        |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                  |
| 25 | ПК-13        | готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований                                             |
|    | Б1.В.ОД.14   | Начертательная геометрия                                                                                                                                             |
|    | Б1.В.ОД.17   | Информационные технологии                                                                                                                                            |

|    | Индекс       | Содержание                                                                                                                                                             |
|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Б1.В.ДВ.2.1  | Исследование операций                                                                                                                                                  |
|    | Б1.В.ДВ.2.2  | Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС                                                                                                        |
|    | Б1.В.ДВ.4.1  | Логистика энергоресурсосберегающих химических производств                                                                                                              |
|    | Б1.В.ДВ.4.2  | Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий                                                                                   |
|    | Б1.В.ДВ.6.1  | Дискретная математика                                                                                                                                                  |
|    | Б1.В.ДВ.6.2  | Введение в мембранную технологию                                                                                                                                       |
|    | Б1.В.ДВ.8.1  | Анализ и синтез химико-технологических систем                                                                                                                          |
|    | Б1.В.ДВ.8.2  | Управление проектами в НГХК                                                                                                                                            |
|    | Б1.В.ДВ.11.1 | Управление цепями поставок энергоресурсоэффективных химических предприятий                                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.11.2 | Стратегии управления цепями поставок на предприятиях нефтегазохимического комплекса (НГХК)                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.13.1 | Проектирование энергоресурсосберегающих ХП                                                                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.13.2 | Баромембранные процессы                                                                                                                                                |
|    | Б1.В.ДВ.14.1 | Курсовой проект по профилю - УНИР                                                                                                                                      |
|    | Б1.В.ДВ.14.2 | Информатизация химико-технологических систем                                                                                                                           |
|    | Б1.В.ДВ.15.1 | Наилучшие доступные энергоресурсосберегающие технологии                                                                                                                |
|    | Б1.В.ДВ.15.2 | Оценка воздействия химических производств на окружающую среду                                                                                                          |
|    | Б1.В.ДВ.16.1 | Теоретические основы энергоресурсосберегающих химических технологий                                                                                                    |
|    | Б1.В.ДВ.16.2 | Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств                                                                                         |
|    | Б2.У.1       | Учебная практика                                                                                                                                                       |
|    | Б2.П.1       | Производственная                                                                                                                                                       |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная                                                                                                                                                          |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                    |
| 26 | ПК-14        | способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе |
|    | Б1.В.ОД.15   | Моделирование химико-технологических процессов                                                                                                                         |
|    | Б1.В.ОД.16   | Компьютерная графика                                                                                                                                                   |
|    | Б1.В.ДВ.2.1  | Исследование операций                                                                                                                                                  |
|    | Б1.В.ДВ.2.2  | Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС                                                                                                        |
|    | Б1.В.ДВ.4.1  | Логистика энергоресурсосберегающих химических производств                                                                                                              |
|    | Б1.В.ДВ.4.2  | Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий                                                                                   |
|    | Б1.В.ДВ.5.1  | Промышленная экология                                                                                                                                                  |
|    | Б1.В.ДВ.5.2  | Биохимия                                                                                                                                                               |
|    | Б1.В.ДВ.8.1  | Анализ и синтез химико-технологических систем                                                                                                                          |
|    | Б1.В.ДВ.8.2  | Управление проектами в НГХК                                                                                                                                            |
|    | Б1.В.ДВ.9.1  | Информационные системы логистического управления ресурсами предприятий                                                                                                 |
|    | Б1.В.ДВ.9.2  | Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах                                                                                     |
|    | Б1.В.ДВ.11.1 | Управление цепями поставок энергоресурсоэффективных химических предприятий                                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.11.2 | Стратегии управления цепями поставок на предприятиях нефтегазохимического комплекса (НГХК)                                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.12.1 | Энергетический аудит и техногенная энергетическая безопасность                                                                                                         |
|    | Б1.В.ДВ.12.2 | Контроллинг энергоресурсосбережения в цепях поставок                                                                                                                   |

|    | Индекс       | Содержание                                                                                                           |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Б1.В.ДВ.14.1 | Курсовой проект по профилю - УНИР                                                                                    |
|    | Б1.В.ДВ.14.2 | Информатизация химико-технологических систем                                                                         |
|    | Б2.П.1       | Производственная                                                                                                     |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная                                                                                                        |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                  |
| 27 | ПК-15        | способность планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты |
|    | Б1.В.ДВ.10.1 | Надежность и эффективность химических производств                                                                    |
|    | Б1.В.ДВ.10.2 | Логистические системы энергоресурсосберегающих химических предприятий                                                |
|    | Б1.В.ДВ.14.1 | Курсовой проект по профилю - УНИР                                                                                    |
|    | Б1.В.ДВ.14.2 | Информатизация химико-технологических систем                                                                         |
|    | Б2.У.1       | Учебная практика                                                                                                     |
|    | Б2.П.1       | Производственная                                                                                                     |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная                                                                                                        |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                  |
| 28 | ПК-16        | способность моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности                                      |
|    | Б1.В.ОД.15   | Моделирование химико-технологических процессов                                                                       |
|    | Б1.В.ОД.20   | Основы технического регулирования и управления качеством                                                             |
|    | Б1.В.ДВ.7.1  | Пинч-анализ и оптимизация энергоэффективности химических производств                                                 |
|    | Б1.В.ДВ.7.2  | Энергоресурсоэффективные нефтеперерабатывающие производства                                                          |
|    | Б1.В.ДВ.13.1 | Проектирование энергоресурсосберегающих ХП                                                                           |
|    | Б1.В.ДВ.13.2 | Баромембранные процессы                                                                                              |
|    | Б1.В.ДВ.14.1 | Курсовой проект по профилю - УНИР                                                                                    |
|    | Б1.В.ДВ.14.2 | Информатизация химико-технологических систем                                                                         |
|    | Б1.В.ДВ.16.1 | Теоретические основы энергоресурсосберегающих химических технологий                                                  |
|    | Б1.В.ДВ.16.2 | Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств                                       |
|    | Б2.П.1       | Производственная                                                                                                     |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная                                                                                                        |
|    | Б3           | Государственная итоговая аттестация                                                                                  |
| *  |              |                                                                                                                      |



| Код | Наименование кафедры                                                                |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Органической химии                                                                  |
| 2   | Физики                                                                              |
| 3   | Физической химии                                                                    |
| 4   | Общей и неорганической химии                                                        |
| 5   | Аналитической химии                                                                 |
| 6   | Коллоидной химии                                                                    |
| 7   | Квантовой химии                                                                     |
| 8   | Высшей математики                                                                   |
| 9   | Иностранных языков                                                                  |
| 10  | Общей химической технологии                                                         |
| 11  | Процессов и аппаратов химической технологии                                         |
| 12  | Электротехники и электроники                                                        |
| 13  | Механики                                                                            |
| 14  | Стандартизации и инженерно-компьютерной графики                                     |
| 15  | Мембранной технологии                                                               |
| 16  | Истории и политологии                                                               |
| 17  | Философии                                                                           |
| 19  | Русского языка                                                                      |
| 20  | Физического воспитания                                                              |
| 21  | Общей технологии силикатов                                                          |
| 22  | Химической технологии стекла и ситаллов                                             |
| 23  | Химической технологии керамики и огнеупоров                                         |
| 24  | Химической технологии композиционных и вязких материалов                            |
| 25  | Химии высоких энергий и радиоэкологии                                               |
| 26  | Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе                           |
| 27  | Технологии изотопов и водородной энергетики                                         |
| 28  | Наноматериалов и нанотехнологии                                                     |
| 29  | Технологии неорганических веществ и электрохимических производств                   |
| 30  | Химии и технологии кристаллов                                                       |
| 31  | Химии и технологии органического синтеза                                            |
| 32  | Технологии химико-фармацевтических и косметических средств                          |
| 33  | Химической технологии углеродных материалов                                         |
| 34  | Химии и технологии биомедицинских препаратов                                        |
| 35  | Технологии основного органического и нефтехимического синтеза                       |
| 36  | Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей                         |
| 37  | Экспертизы в допинг- и наркоконтроле                                                |
| 38  | Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий |
| 39  | Химической технологии пластических масс                                             |
| 40  | Технологии переработки пластмасс                                                    |
| 41  | Химии и технологии органических соединений азота                                    |
| 42  | Химии и технологии высокомолекулярных соединений                                    |
| 43  | Техносферной безопасности                                                           |
| 44  | Кибернетики химико-технологических процессов                                        |

| Код | Наименование кафедры                                        |
|-----|-------------------------------------------------------------|
| 45  | Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии  |
| 46  | Информационных компьютерных технологий                      |
| 47  | Биотехнологии                                               |
| 48  | Промышленной экологии                                       |
| 49  | Экономической теории                                        |
| 50  | Менеджмента и маркетинга                                    |
| 51  | Гражданского, авторского и экологического права             |
| 52  | Криминалистики и уголовного права                           |
| 53  | Государственно-правовых дисциплин                           |
| 54  | Логистики и экономической информатики                       |
| 55  | Информатики и компьютерного проектирования                  |
| 56  | Экологии мегаполисов                                        |
| 57  | ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"             |
| 58  | Социологии                                                  |
| 59  | Инновационных материалов и защиты от коррозии               |
| 60  | Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы" |
| 61  | ВХК РАН                                                     |