

План принят ученым советом

Протокол № 9 от 27.06.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология  
Учебные группы ХНБ-221

Направленность 01 Химическая технология неорганических веществ

(профиль):

Кафедра: Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов

Институт: Институт химических и нефтегазовых технологий

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | технологический                          |
| -        | научно-исследовательский                 |
| -        | организационно-управленческий            |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 922 от 07.08.2020

## СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор института химических и нефтегазовых технологий

Председатель УМК 18.03.01

Заведующий кафедрой ХТНВИН

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Кудреватых Н.В.

7.06.2024

20 г.



\_\_\_\_\_/ Прокопенко Е.В./  
 \_\_\_\_\_/ Тихонов В.В./  
 \_\_\_\_\_/ Пучков С.В./  
 \_\_\_\_\_/ Ченская В.В./





|   |                 |  |             |          |            |   |  |          |          |            |            |            |            |            |           |  |  |  |  |   |          |   |   |    |   |   |
|---|-----------------|--|-------------|----------|------------|---|--|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|--|--|--|--|---|----------|---|---|----|---|---|
| +   | Б1.В.06         | Основы проектирования и оборудование                                     | Б1.В        | 7        | 8          |   |  | 7        | 7        | 252        | 252        | 112        | 112        | 104        | 36        |  |  |  |  |   |          | 4 | 3 | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б1.В.07         | Контроль качества материалов в химической технологии                     | Б1.В        | 5        | 4          |   |  | 6        | 6        | 216        | 216        | 96         | 96         | 84         | 36        |  |  |  |  | 3 | 3        |   |   | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б1.В.08         | Строение и реакционная способность веществ                               | Б1.В        | 5        |            |   |  | 4        | 4        | 144        | 144        | 80         | 80         | 28         | 36        |  |  |  |  |   | 4        |   |   | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б1.В.09         | Технологические машины и оборудование                                    | Б1.В        | 8        | 7          |   |  | 7        | 7        | 252        | 252        | 96         | 96         | 120        | 36        |  |  |  |  |   |          | 4 | 3 | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б1.В.10         | История химии и химической технологии                                    | Б1.В        |          | 3          |   |  | 5        | 5        | 180        | 180        | 64         | 64         | 116        |           |  |  |  |  | 5 |          |   |   | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б1.В.11         | Введение в нанотехнологии  | Б1.В        |          | 4          |   |  | 2        | 2        | 72         | 72         | 40         | 40         | 32         |           |  |  |  |  |   | 2        |   |   | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б1.В.ДЭ.01      | <b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1</b>                                   | <b>Б1.В</b> |          | <b>4</b>   |   |  | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>180</b> | <b>180</b> | <b>48</b>  | <b>48</b>  | <b>132</b> |           |  |  |  |  |   | <b>5</b> |   |   |    |   |   |
| -   | Б1.В.ДЭ.01.01   | Химия координационных соединений   | Б1.В        |          | 4          |   |  | 5        | 5        | 180        | 180        | 48         | 48         | 132        |           |  |  |  |  |   | 5        |   |   | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б1.В.ДЭ.01.02   | Химия редких и рассеянных элементов                                      | Б1.В        |          | 4          |   |  | 5        | 5        | 180        | 180        | 48         | 48         | 132        |           |  |  |  |  |   | 5        |   |   | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б1.В.ДЭ.02      | <b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2</b>                                   | <b>Б1.В</b> | <b>8</b> | <b>7</b>   |   |  | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>288</b> | <b>288</b> | <b>128</b> | <b>128</b> | <b>124</b> | <b>36</b> |  |  |  |  |   |          |   | 4 | 4  |   |   |
| -   | Б1.В.ДЭ.02.01   | Новые технологии производства материалов и продуктов                     | Б1.В        | 8        | 7          |   |  | 8        | 8        | 288        | 288        | 128        | 128        | 124        | 36        |  |  |  |  |   |          |   | 4 | 4  | 31  | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |
| +   | Б1.В.ДЭ.02.02   | Энерго- и ресурсосберегающие процессы и технологии                       | Б1.В        | 8        | 7          |   |  | 8        | 8        | 288        | 288        | 128        | 128        | 124        | 36        |  |  |  |  |   |          |   | 4 | 4  | 31  | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |
| <b>К.М.Комплексные модули</b>                                   |                 |  |             |          |            |   |  |          |          |            |            |            |            |            |           |  |  |  |  |   |          |   |   |    |   |   |
| +   | К.М.01          | <b>Дисциплины по физической культуре и спорту</b>                        | <b>К.М</b>  |          |            |   |  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>400</b> | <b>400</b> | <b>96</b>  | <b>96</b>  | <b>304</b> |           |  |  |  |  |   | <b>2</b> |   |   |    |   |   |
| +   | К.М.01.01       | Физическая культура и спорт  | Б1.О        |          | 1          |   |  | 2        | 2        | 72         | 72         | 32         | 32         | 40         |           |  |  |  |  |   | 2        |   |   | 21 | Физвоспитания   |   |
| +   | К.М.01.ДЭ.01    | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>             | <b>Б1.В</b> |          | <b>234</b> |   |  |          |          | <b>328</b> | <b>328</b> | <b>64</b>  | <b>64</b>  | <b>264</b> |           |  |  |  |  |   |          |   |   |    |   |   |
| +   | К.М.01.ДЭ.01.01 | Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта         | Б1.В        |          | 234        |   |  |          |          | 328        | 328        | 64         | 64         | 264        |           |  |  |  |  |   |          |   |   | 21 | Физвоспитания   |   |
| -   | К.М.01.ДЭ.01.02 | Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес                      | Б1.В        |          | 234        |   |  |          |          | 328        | 328        | 64         | 64         | 264        |           |  |  |  |  |   |          |   |   | 21 | Физвоспитания   |   |
| -   | К.М.01.ДЭ.01.03 | Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта     | Б1.В        |          | 234        |   |  |          |          | 328        | 328        | 64         | 64         | 264        |           |  |  |  |  |   |          |   |   | 21 | Физвоспитания   |   |
| <b>Блок 2.Практика</b>  |                 |  |             |          |            |   |  | 18       | 18       | 648        | 648        | 120        |            | 528        |           |  |  |  |  | 3 |          | 3 |   | 6  | 6   |   |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                 |  |             |          |            |   |  | 3        | 3        | 108        | 108        | 20         |            | 88         |           |  |  |  |  |   | 3        |   |   |    |   |   |
| +   | Б2.О.01(У)      | Учебная, Ознакомительная практика  | Б2.О        |          |            | 2 |  | 3        | 3        | 108        | 108        | 20         |            | 88         |           |  |  |  |  |   | 3        |   |   | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                 |  |             |          |            |   |  | 15       | 15       | 540        | 540        | 100        |            | 440        |           |  |  |  |  |   |          | 3 |   | 6  | 6   |   |
| +   | Б2.В.01(П)      | Производственная, Научно-исследовательская работа                        | Б2.В        |          | 4          |   |  | 3        | 3        | 108        | 108        | 20         |            | 88         |           |  |  |  |  |   |          | 3 |   | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б2.В.02(П)      | Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика    | Б2.В        |          | 6          |   |  | 6        | 6        | 216        | 216        | 40         |            | 176        |           |  |  |  |  |   |          |   | 6 | 31 | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |   |
| +   | Б2.В.03(Пд)     | Производственная, Преддипломная практика                                 | Б2.В        |          | 8          |   |  | 6        | 6        | 216        | 216        | 40         |            | 176        |           |  |  |  |  |   |          |   |   | 6  | 31  | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |                 |  |             |          |            |   |  | 9        | 9        | 324        | 324        | 10         |            | 314        |           |  |  |  |  |   |          |   |   | 9  |   |   |
| +   | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | Б3          |          |            |   |  | 9        | 9        | 324        | 324        | 10         |            | 314        |           |  |  |  |  |   |          |   |   | 9  | 31  | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>                            |                 |  |             |          |            |   |  | 11       | 11       | 396        | 396        | 124        | 124        | 272        |           |  |  |  |  |   | 5        |   |   | 4  | 2   |   |
| +   | ФТД.01          | Химия и технология неорганических материалов                             | ФТД         |          | 7          |   |  | 2        | 2        | 72         | 72         | 24         | 24         | 48         |           |  |  |  |  |   |          |   |   | 2  | 31  | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |
| +   | ФТД.02          | Современные аспекты химической технологии неорганических веществ         | ФТД         |          | 8          |   |  | 2        | 2        | 72         | 72         | 24         | 24         | 48         |           |  |  |  |  |   |          |   |   | 2  | 31  | Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |
| +   | ФТД.03          | Специальные главы математики   | ФТД         |          | 3          |   |  | 5        | 5        | 180        | 180        | 64         | 64         | 116        |           |  |  |  |  |   | 5        |   |   |    | 52  | Математики  |
| +   | ФТД.04          | Развитие в профессии – путь к успешной карьере                           | ФТД         |          | 7          |   |  | 2        | 2        | 72         | 72         | 12         | 12         | 60         |           |  |  |  |  |   |          |   | 2 |    | 53  | Производственного менеджмента                             |





| №                                   | Индекс                                   | Наименование  | Блок/часть | Семестр 5   |                     |           |     |     |    |     |     |     |           | Семестр 6         |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     | Итого за курс     |           |      |                           |          |                     |           |     |     |    | Каф. | Семестр |     |     |                    |        |    |           |       |           |
|-------------------------------------|--|---|------------|-------------|---------------------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----------|-------------------|---------------------------|----------|---------------------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|-------------------|-----------|------|---------------------------|----------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|---------|-----|-----|--------------------|--------|----|-----------|-------|-----------|
|                                     |  |   |            | Контроль    | Академических часов |           |     |     |    |     |     |     |           | з.е.              | Неделя                    | Контроль | Академических часов |           |     |     |    |     |     |                   |           | з.е. | Неделя                    | Контроль | Академических часов |           |     |     |    |      |         |     |     | з.е.               | Неделя |    |           |       |           |
|                                     |  |   |            |             | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | КРП | СР  | Конт роль |                   |                           |          | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | КРП | СР                | Конт роль |      |                           |          | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр |      |         | КСР | КРП |                    |        | СР | Конт роль | Всего | Кон такт. |
| ИТОГО (с факультативами)            |  |   |            |             | 864                 |           |     |     |    |     |     |     | 24        | 19 4/6            |                           | 1296     |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           | 36   | 22 1/6                    |          | 2160                |           |     |     |    |      |         |     |     | 60                 | 41 5/6 |    |           |       |           |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)     |  |   |            |             | 864                 |           |     |     |    |     |     | 24  |           |                   |                           | 1296     |                     |           |     |     |    |     |     |                   | 36        |      |                           | 2160     |                     |           |     |     |    |      |         | 60  |     |                    |        |    |           |       |           |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)           |   |            | 43,7        |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | 59,8                      |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      |                           | 51,8     |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
|                                     | ОП, факультативы (в период экз. сес.)    |   |            | 46,3        |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | 57,6                      |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      |                           | 52       |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
|                                     | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) |   |            | 21,3        |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | 23,8                      |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      |                           | 22,6     |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
|                                     | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) |   |            | 21,3        |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | 23,8                      |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      |                           | 22,6     |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
|                                     | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)      |   |            |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      |                           |          |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                 |  |   |            |             | 864                 | 368       | 128 | 208 | 32 |     |     | 388 | 108       | 24                | ТО: 17<br>1/3<br>Э: 2 1/3 | 1080     | 372                 | 128       | 192 | 48  |    |     | 4   | 564               | 144       | 30   | ТО: 15<br>2/3<br>Э: 2 1/2 | 1944     | 740                 | 256       | 400 | 80  |    | 4    | 952     | 252 | 54  | ТО: 33<br>Э: 4 5/6 |        |    |           |       |           |
| 1                                   | Б1.О.13                                  | Основы экономики и управления производством                           | Б1.О       | За          | 108                 | 32        | 16  |     | 16 |     |     | 76  | 3         |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      | За                        | 108      | 32                  | 16        |     | 16  |    |      | 76      | 3   |     | 53                 | 5      |    |           |       |           |
| 2                                   | Б1.О.14                                  | Процессы и аппараты химической технологии                             | Б1.О       |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | Эк                        | 180      | 48                  | 16        | 16  | 16  |    |     |     | 96                | 36        | 5    |                           | Эк       | 180                 | 48        | 16  | 16  | 16 |      |         | 96  | 36  | 5                  |        | 27 | 67        |       |           |
| 3                                   | Б1.О.19                                  | Избранные главы физической химии                                      | Б1.О       | За          | 108                 | 64        | 16  | 32  | 16 |     |     | 44  | 3         |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      | За                        | 108      | 64                  | 16        | 32  | 16  |    |      | 44      | 3   |     |                    | 73     | 5  |           |       |           |
| 4                                   | Б1.О.20                                  | Коллоидная химия  | Б1.О       | Эк          | 108                 | 48        | 16  | 32  |    |     |     | 24  | 36        | 3                 |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      | Эк                        | 108      | 48                  | 16        | 32  |     |    |      | 24      | 36  | 3   |                    |        | 73 | 5         |       |           |
| 5                                   | Б1.О.22                                  | Общая химическая технология   | Б1.О       |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | Эк КР                     | 216      | 50                  | 16        | 16  | 16  |    |     | 2   | 130               | 36        | 6    |                           | Эк КР    | 216                 | 50        | 16  | 16  | 16 |      | 2       | 130 | 36  | 6                  |        |    | 29        | 6     |           |
| 6                                   | Б1.О.23                                  | Экология  | Б1.О       | За          | 108                 | 32        | 16  | 16  |    |     |     | 76  | 3         |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      | За                        | 108      | 32                  | 16        | 16  |     |    |      | 76      | 3   |     |                    | 29     | 5  |           |       |           |
| 7                                   | Б1.О.24                                  | Органоминеральные удобрения   | Б1.О       | За          | 180                 | 64        | 16  | 48  |    |     |     | 116 | 5         |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      | За                        | 180      | 64                  | 16        | 48  |     |    |      | 116     | 5   |     |                    | 73     | 5  |           |       |           |
| 8                                   | Б1.О.26                                  | Физико-химические методы исследования                                 | Б1.О       |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | За                        | 180      | 64                  | 16        | 32  | 16  |    |     |     | 116               | 5         |      |                           | За       | 180                 | 64        | 16  | 32  | 16 |      |         | 116 | 5   |                    |        | 73 | 6         |       |           |
| 9                                   | Б1.В.01                                  | Теоретические основы химической технологии неорганических веществ     | Б1.В       |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | Эк КР                     | 216      | 66                  | 16        | 48  |     |    | 2   | 114 | 36                | 6         |      |                           | Эк КР    | 216                 | 66        | 16  | 48  |    | 2    | 114     | 36  | 6   |                    |        | 31 | 6         |       |           |
| 10                                  | Б1.В.04                                  | Химическая технология неорганических веществ                          | Б1.В       |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | За                        | 108      | 64                  | 32        | 32  |     |    |     | 44  | 3                 |           |      | За                        | 108      | 64                  | 32        | 32  |     |    | 44   | 3       |     |     | 31                 | 67     |    |           |       |           |
| 11                                  | Б1.В.05                                  | Методы исследования неорганических веществ                            | Б1.В       |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | Эк                        | 180      | 80                  | 32        | 48  |     |    |     | 64  | 36                | 5         |      |                           | Эк       | 180                 | 80        | 32  | 48  |    |      | 64      | 36  | 5   |                    |        | 31 | 6         |       |           |
| 12                                  | Б1.В.07                                  | Контроль качества материалов в химической технологии                  | Б1.В       | Эк          | 108                 | 48        | 16  | 32  |    |     |     | 24  | 36        | 3                 |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      | Эк                        | 108      | 48                  | 16        | 32  |     |    | 24   | 36      | 3   |     |                    | 31     | 45 |           |       |           |
| 13                                  | Б1.В.08                                  | Строение и реакционная способность веществ                            | Б1.В       | Эк          | 144                 | 80        | 32  | 48  |    |     |     | 28  | 36        | 4                 |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      | Эк                        | 144      | 80                  | 32        | 48  |     |    | 28   | 36      | 4   |     |                    | 31     | 5  |           |       |           |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ      |  |   |            | Эк(3) За(4) |                     |           |     |     |    |     |     |     |           | Эк(4) За(2) КР(2) |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     | Эк(7) За(6) КР(2) |           |      |                           |          |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
| ПРАКТИКИ                            |  |   |            | (План)      |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      |                           |          |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
|                                     | Б2.В.02(П)                               | Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика |            |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   | ЗаО                       | 216      | 40                  |           |     |     |    | 40  | 176 | 6                 | 4         |      |                           | ЗаО      | 216                 | 40        |     |     |    | 40   | 176     | 6   | 4   |                    |        | 31 | 6         |       |           |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ |  |   |            | (План)      |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      |                           |          |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
| КАНИКУЛЫ                            |  |   |            |             |                     |           |     |     |    |     |     |     |           |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      |                           |          |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    |           |       |           |
|                                     |  |   |            |             |                     |           |     |     |    |     |     |     | 1         |                   |                           |          |                     |           |     |     |    |     |     |                   |           |      | 7                         |          |                     |           |     |     |    |      |         |     |     |                    |        |    | 8         |       |           |

| №                                   | Индекс        | Наименование  | Блок/часть | Семестр 7  |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      | Семестр 8   |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           | Итого за курс     |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           | Каф.                      | Семестр |                          |    |    |                |    |    |
|-------------------------------------|---------------|---|------------|--|---------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-------------|----------|---------------------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----------|-------------------|--------|-------|-----------|-------|------|-----|------|-----|-----|-----------|---------------------------|---------|--------------------------|----|----|----------------|----|----|
|                                     |               |   |            | Контроль   | Академических часов |           |     |     |     |     |     |     |           | з.е. | Неделя      | Контроль | Академических часов |           |     |     |    |     |     |    |           | з.е.              | Неделя |       |           |       |      |     |      |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                |    |    |
|                                     |               |   |            |  | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр  | КСР | КРП | СР  | Конт роль |      |             |          | Всего               | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | КРП | СР | Конт роль |                   |        | Всего | Кон такт. | Лек   | Лаб  | Пр  | КСР  | КРП | СР  | Конт роль |                           |         | Всего                    |    |    |                |    |    |
| ИТОГО (с факультативами)            |               |   |            |  | 1224                |           |     |     |     |     |     |     |           | 34   | 19          | 4/6      |                     | 1152      |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       | 32        | 21    | 2/6  |     | 2376 |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                | 66 | 41 |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)     |               |   |            |  | 1080                |           |     |     |     |     |     |     |           | 30   |             |          |                     | 1080      |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       | 30        |       |      |     | 2160 |     |     |           |                           |         |                          |    | 60 |                |    |    |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)    |               |   |            | ОП, факультативы (в период ТО)   |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      | 49,9        |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           | 53                |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           | ТО: 17<br>1/3<br>Э: 2 1/3 |         | ТО: 8<br>2/3<br>Э: 2 2/3 |    |    |                |    |    |
|                                     |               |   |            | ОП, факультативы (в период экз. сес.)                                    |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      | 40,5        |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           | 43,4              |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                |    |    |
|                                     |               |   |            | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)                                 |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      | 27,7        |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           | 24,6              |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                |    |    |
|                                     |               |   |            | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)                                 |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      | 27,7        |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           | 24,6              |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                |    |    |
|                                     |               |   |            | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)                                      |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                |    |    |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                 |               |   |            |  | 1080                | 372       | 112 | 128 | 128 |     | 4   | 600 | 108       | 30   |             |          |                     | 540       | 240 | 96  | 80 | 64  |     |    |           |                   | 192    | 108   | 15        |       | 1620 | 612 | 208  | 208 | 192 |           | 4                         | 792     | 216                      | 45 |    | ТО: 26<br>Э: 5 |    |    |
| 1                                   | Б1.О.14       | Процессы и аппараты химической технологии                           | Б1.О       | За КП  | 144                 | 50        | 16  | 16  | 16  |     | 2   | 94  |           | 4    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | За КП | 144  | 50  | 16   | 16  | 16  |           | 2                         | 94      |                          | 4  |    | 27             | 67 |    |
| 2                                   | Б1.О.27       | Метрология, стандартизация и сертификация в химическом производстве | Б1.О       | За   | 180                 | 48        | 16  |     | 32  |     |     | 132 |           | 5    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | За    | 180  | 48  | 16   |     | 32  |           |                           | 132     |                          | 5  |    | 29             | 7  |    |
| 3                                   | Б1.В.02       | Катализ в химической технологии неорганических веществ              | Б1.В       | Эк   | 180                 | 64        | 16  | 48  |     |     |     | 80  | 36        | 5    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | Эк    | 180  | 64  | 16   | 48  |     |           | 80                        | 36      | 5                        |    | 31 | 7              |    |    |
| 4                                   | Б1.В.03       | Технология минеральных удобрений                                    | Б1.В       |  |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | Эк    | 180  | 64  | 32   | 32  |     |           | 80                        | 36      | 5                        |    | 31 | 8              |    |    |
| 5                                   | Б1.В.04       | Химическая технология неорганических веществ                        | Б1.В       | Эк КР  | 144                 | 50        | 16  | 32  |     | 2   | 58  | 36  | 4         |      |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | Эк КР | 144  | 50  | 16   | 32  |     | 2         | 58                        | 36      | 4                        |    | 31 | 67             |    |    |
| 6                                   | Б1.В.06       | Основы проектирования и оборудование                                | Б1.В       | Эк   | 144                 | 48        | 16  |     | 32  |     |     | 60  | 36        | 4    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | За    | 108  | 64  | 32   |     | 32  |           |                           | 44      |                          | 3  |    | 31             | 78 |    |
| 7                                   | Б1.В.09       | Технологические машины и оборудование                               | Б1.В       | За   | 144                 | 48        | 16  |     | 32  |     |     | 96  |           | 4    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | Эк    | 108  | 48  | 16   |     | 32  |           |                           | 24      | 36                       | 3  |    | 31             | 78 |    |
| 8                                   | Б1.В.ДЭ.02.01 | Новые технологии производства материалов и продуктов                | Б1.В       | За   | 144                 | 64        | 16  | 32  | 16  |     |     | 80  |           | 4    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | Эк    | 144  | 64  | 16   | 48  |     |           |                           | 44      | 36                       | 4  |    | 31             | 78 |    |
| 9                                   | Б1.В.ДЭ.02.02 | Энерго- и ресурсосберегающие процессы и технологии                  | Б1.В       | За   | 144                 | 64        | 16  | 32  | 16  |     |     | 80  |           | 4    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | Эк    | 144  | 64  | 16   | 48  |     |           |                           | 44      | 36                       | 4  |    | 31             | 78 |    |
| 10                                  | ФТД.01        | Химия и технология неорганических материалов                        | ФТД        | За   | 72                  | 24        | 8   |     | 16  |     |     | 48  |           | 2    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | За    | 72   | 24  | 8    |     | 16  |           |                           | 48      |                          | 2  |    | 31             | 7  |    |
| 11                                  | ФТД.02        | Современные аспекты химической технологии неорганических веществ    | ФТД        |  |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | За    | 72   | 24  | 8    |     | 16  |           |                           | 48      |                          | 2  |    | 31             | 8  |    |
| 12                                  | ФТД.04        | Развитие в профессии - путь к успешной карьере                      | ФТД        | За   | 72                  | 12        |     |     | 12  |     |     | 60  |           | 2    |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           | За    | 72   | 12  |      |     | 12  |           |                           | 60      |                          | 2  |    | 53             | 7  |    |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ      |               |   |            | Эк(3) За(6) КП КР  |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      | Эк(3) За(2) |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           | Эк(6) За(8) КП КР |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                |    |    |
| ПРАКТИКИ                            |               |   |            | (План)   |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                |    |    |
| Б2.В.03(Пд)                         |               |   |            | Производственная, Преддипломная практика                                 |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      | ЗаО         |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           | ЗаО               |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           | 31 8                      |         |                          |    |    |                |    |    |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая аттестация |               |   |            | (План)   |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           |                           |         |                          |    |    |                |    |    |
| Б3.01                               |               |   |            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           | 31 8                      |         |                          |    |    |                |    |    |
| КАНИКУЛЫ                            |               |   |            |  |                     |           |     |     |     |     |     |     |           |      |             |          |                     |           |     |     |    |     |     |    |           |                   |        |       |           |       |      |     |      |     |     |           | 1 7 5/6 8 5/6             |         |                          |    |    |                |    |    |



|      |   | Итого                                   |        |               |          | Курс 1 |        |        | Курс 2 |       |        | Курс 3 |       |        | Курс 4 |       |        |        |
|------|---|---|--------|---------------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
|      |   | Баз. %                                  | Вар. % | ДЭ(от Вар.) % | з.е.     |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 |
|      |   |   |        |               | Не менее | Факт   |        |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |
|      | Итого (с факультативами)  |   |        |               | 205      | 251    | 60     | 28     | 32     | 65    | 33     | 32     | 60    | 24     | 36     | 66    | 34     | 32     |
|      | Итого по ОП (без факультативов)   |   |        |               | 201      | 240    | 60     | 28     | 32     | 60    | 28     | 32     | 60    | 24     | 36     | 60    | 30     | 30     |
| B1   | Дисциплины (модули)   | 66%                                     | 34%    | 18%           | 180      | 213    | 57     | 28     | 29     | 57    | 28     | 29     | 54    | 24     | 30     | 45    | 30     | 15     |
| B1.O | Обязательная часть  |   |        |               |          | 141    | 57     | 28     | 29     | 42    | 23     | 19     | 33    | 17     | 16     | 9     | 9      |        |
| B1.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |        |               |          | 72     |        |        |        | 15    | 5      | 10     | 21    | 7      | 14     | 36    | 21     | 15     |
| B2   | Практика  | 17%                                     | 83%    | 0%            | 15       | 18     | 3      |        | 3      | 3     |        | 3      | 6     |        | 6      | 6     |        | 6      |
| B2.O | Обязательная часть  |   |        |               |          | 3      | 3      |        | 3      |       |        |        |       |        |        |       |        |        |
| B2.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |        |               |          | 15     |        |        |        | 3     |        | 3      | 6     |        | 6      | 6     |        | 6      |
| B3   | Государственная итоговая аттестация   |   |        |               | 6        | 9      |        |        |        |       |        |        |       |        |        | 9     |        | 9      |
| ФТД  | Факультативные дисциплины   |   |        |               | 4        | 11     |        |        |        | 5     | 5      |        |       |        |        | 6     | 4      | 2      |
|      | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |        |               |          | 53.8   | -      | 51.4   | 57.4   | -     | 54     | 57.4   | -     | 43.7   | 59.8   | -     | 56.1   | 49.9   |
|      |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |        |               |          | 43.6   | -      | 50.9   | 38.2   | -     | 30.9   | 38.2   | -     | 46.3   | 57.6   | -     | 46.3   | 40.5   |
|      | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |        |               |          | 24.3   | -      | 25.7   | 28.5   | -     | 25     | 23.1   | -     | 21.3   | 23.8   | -     | 21.5   | 27.7   |
|      |   | элективные дисциплины по физ.к.         |        |               |          | 0.6    | -      |        | 2      | -     | 1      | 1      | -     |        |        | -     |        |        |
|      | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |        |               |          | 3120   | -      | 432    | 496    | -     | 448    | 392    | -     | 368    | 372    | -     | 372    | 240    |
|      |   | в том числе по элект. дисц. по ф.к.     |        |               |          | 64     | -      |        | 32     | -     | 16     | 16     | -     |        |        | -     |        |        |
|      |   | Блок Б2                                 |        |               |          | 120    | -      |        | 20     | -     |        | 20     | -     |        | 40     | -     |        | 40     |
|      |   | Блок Б3                                 |        |               |          | 10     | -      |        |        | -     |        |        | -     |        |        | -     |        | 10     |
|      |   | Блок ФТД                                |        |               |          | 124    | -      |        |        | -     | 64     |        | -     |        |        | -     | 36     | 24     |
|      |   | Итого по всем блокам                    |        |               |          | 3374   | -      | 432    | 516    | -     | 512    | 412    | -     | 368    | 412    | -     | 408    | 314    |
|      | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |        |               |          |        | 7      | 4      | 3      | 5     | 2      | 3      | 7     | 3      | 4      | 6     | 3      | 3      |
|      |   | ЗАЧЕТ (За)                              |        |               |          |        | 11     | 5      | 6      | 10    | 5      | 5      | 6     | 4      | 2      | 5     | 4      | 1      |
|      |   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |        |               |          |        | 1      |        | 1      | 1     |        | 1      | 1     |        | 1      | 1     |        | 1      |
|      |   | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)                    |        |               |          |        |        |        |        |       |        |        |       |        |        | 1     | 1      |        |
|      |   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |        |               |          |        |        |        |        |       |        |        | 2     |        | 2      | 1     | 1      |        |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |        |               |          |        | 36.39% |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |
|      | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |   |        |               |          |        | 60%    |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |
|      | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |        |               |          |        | 39.02% |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |