

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
"Казанский национальный исследовательский технологический университет"  
НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

План согласован Ученым советом университета  
Протокол № 10 от 02.06.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01

18.03.01 Химическая технология  
с применением дистанционных образовательных технологий

Профиль: Аналитический контроль в химической промышленности  
Кафедра: Общей химии и биотехнологии НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
Факультет: Технологический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 922 от 07.08.2020

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ                                                  |
| 40.010 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ                                                        |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ                                   |
| 40.012 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ                                                                                      |

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

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ

/ Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ

/ Царева Е.Е./

Ответственный за направление

/ Башкирцева Н.Ю./

Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

/ Ахметов И.Г./

И.о. декана ФТ

/ Ларионова Г.Н./

И.о.зав. кафедрой ОХБТ

/ Ахсанова О.Л./

Ответственный за ООП

/ Вдовина С.В./

Разработчик учебного плана

/ Вдовина С.В./



Календарный учебный график 2026-2027 г.

Календарный учебный график 2027-2028 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2028-2029 г.

| Мес | Сентябрь |    |    |    | Октябрь |   |    |    | Ноябрь |    |    |    | Декабрь |    |    |    | Январь |    |    |    | Февраль |    |    |    | Март |    |    |    | Апрель |    |    |    | Май |    |    |    | Июнь |    |    |    | Июль |    |    |    | Август |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----------|----|----|----|---------|---|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Пн  |          | 4  | 11 | 18 | 25      | 2 | 9  | 16 | 23     | 30 | 6  | 13 | 20      | 27 | 4  | 11 | 18     | 25 | 1  | 8  | 15      | 22 | 29 | 5  | 12   | 19 | 26 | 5  | 12     | 19 | 26 | 2  | 9   | 16 | 23 | 30 | 7    | 14 | 21 | 28 | 4    | 11 | 18 | 25 | 2      | 9  | 16 | 23 | 30 | 6  | 13 | 20 | 27 |
| Вт  |          | 5  | 12 | 19 | 26      | 3 | 10 | 17 | 24     | 31 | 7  | 14 | 21      | 28 | 5  | 12 | 19     | 26 | 2  | 9  | 16      | 23 | 30 | 6  | 13   | 20 | 27 | 6  | 13     | 20 | 27 | 3  | 10  | 17 | 24 | 1  | 8    | 15 | 22 | 29 | 5    | 12 | 19 | 26 | 3      | 10 | 17 | 24 | 31 | 7  | 14 | 21 | 28 |
| Ср  |          | 6  | 13 | 20 | 27      | 4 | 11 | 18 | 25     | 1  | 8  | 15 | 22      | 29 | 6  | 13 | 20     | 27 | 3  | 10 | 17      | 24 | 31 | 7  | 14   | 21 | 28 | 7  | 14     | 21 | 28 | 4  | 11  | 18 | 25 | 2  | 9    | 16 | 23 | 30 | 6    | 13 | 20 | 27 | 4      | 11 | 18 | 25 | 1  | 8  | 15 | 22 | 29 |
| Чт  |          | 7  | 14 | 21 | 28      | 5 | 12 | 19 | 26     | 2  | 9  | 16 | 23      | 30 | 7  | 14 | 21     | 28 | 4  | 11 | 18      | 25 | 1  | 8  | 15   | 22 | 1  | 8  | 15     | 22 | 29 | 5  | 12  | 19 | 26 | 3  | 10   | 17 | 24 | 31 | 7    | 14 | 21 | 28 | 5      | 12 | 19 | 26 | 2  | 9  | 16 | 23 | 30 |
| Пт  | 1        | 8  | 15 | 22 | 29      | 6 | 13 | 20 | 27     | 3  | 10 | 17 | 24      | 1  | 8  | 15 | 22     | 29 | 5  | 12 | 19      | 26 | 2  | 9  | 16   | 23 | 2  | 9  | 16     | 23 | 30 | 6  | 13  | 20 | 27 | 4  | 11   | 18 | 25 | 1  | 8    | 15 | 22 | 29 | 6      | 13 | 20 | 27 | 3  | 10 | 17 | 24 | 31 |
| Сб  | 2        | 9  | 16 | 23 | 30      | 7 | 14 | 21 | 28     | 4  | 11 | 18 | 25      | 2  | 9  | 16 | 23     | 30 | 6  | 13 | 20      | 27 | 3  | 10 | 17   | 24 | 3  | 10 | 17     | 24 | 31 | 7  | 14  | 21 | 28 | 5  | 12   | 19 | 26 | 2  | 9    | 16 | 23 | 30 | 7      | 14 | 21 | 28 | 4  | 11 | 18 | 25 |    |
| Вс  | 3        | 10 | 17 | 24 | 1       | 8 | 15 | 22 | 29     | 5  | 12 | 19 | 26      | 3  | 10 | 17 | 24     | 31 | 7  | 14 | 21      | 28 | 4  | 11 | 18   | 25 | 4  | 11 | 18     | 25 | 1  | 8  | 15  | 22 | 29 | 6  | 13   | 20 | 27 | 3  | 10   | 17 | 24 | 1  | 8      | 15 | 22 | 29 | 5  | 12 | 19 | 26 |    |
| 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 | 53 |
| Пн  |          |    |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        | *  | *  | Э  |         |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    | К  |    |    |
| Вт  |          |    |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        | *  | Э  | К  |         |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    | *  |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    | К  |    |    |
| Ср  |          |    |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        | *  | Э  | К  |         |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    | *  |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    | К  |    |    |
| Чт  |          |    |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        | *  | Э  | К  |         |    |    |    |      | *  |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    | К  |    |    |
| Пт  |          |    |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        | *  | Э  | К  |         |    |    |    |      | *  |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    | К  |    |    |
| Сб  |          |    |    |    |         |   |    |    |        | *  |    |    |         |    |    |    |        | *  | Э  | К  |         |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    | К  |    |    |

Календарный учебный график 2029-2030 г.

| Мес | Сентябрь |   |    |    | Октябрь |   |    |    | Ноябрь |    |    |    | Декабрь |    |    |    | Январь |    |    |    | Февраль |    |    |    | Март |    |    |    | Апрель |    |    |    | Май |    |    |    | Июнь |    |    |    | Июль |    |    |    | Август |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-----|----------|---|----|----|---------|---|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| Пн  |          | 3 | 10 | 17 | 24      | 1 | 8  | 15 | 22     | 29 | 5  | 12 | 19      | 26 | 3  | 10 | 17     | 24 | 31 | 7  | 14      | 21 | 28 | 4  | 11   | 18 | 25 | 1  | 8      | 15 | 22 | 29 | 6   | 13 | 20 | 27 | 3    | 10 | 17 | 24 | 1    | 8  | 15 | 22 | 29     | 5  | 12 | 19 | 26 |    |    |    |    |  |
| Вт  |          | 4 | 11 | 18 | 25      | 2 | 9  | 16 | 23     | 30 | 6  | 13 | 20      | 27 | 4  | 11 | 18     | 25 | 1  | 8  | 15      | 22 | 29 | 5  | 12   | 19 | 26 | 5  | 12     | 19 | 26 | 2  | 9   | 16 | 23 | 30 | 7    | 14 | 21 | 28 | 4    | 11 | 18 | 25 | 2      | 9  | 16 | 23 | 30 | 6  | 13 | 20 | 27 |  |
| Ср  |          | 5 | 12 | 19 | 26      | 3 | 10 | 17 | 24     | 31 | 7  | 14 | 21      | 28 | 5  | 12 | 19     | 26 | 2  | 9  | 16      | 23 | 30 | 6  | 13   | 20 | 27 | 6  | 13     | 20 | 27 | 3  | 10  | 17 | 24 | 1  | 8    | 15 | 22 | 29 | 5    | 12 | 19 | 26 | 3      | 10 | 17 | 24 | 31 | 7  | 14 | 21 | 28 |  |
| Чт  |          | 6 | 13 | 20 | 27      | 4 | 11 | 18 | 25     | 1  | 8  | 15 | 22      | 29 | 6  | 13 | 20     | 27 | 3  | 10 | 17      | 24 | 31 | 7  | 14   | 21 | 28 | 7  | 14     | 21 | 28 | 4  | 11  | 18 | 25 | 2  | 9    | 16 | 23 | 30 | 6    | 13 | 20 | 27 | 4      | 11 | 18 | 25 | 1  | 8  | 15 | 22 | 29 |  |
| Пт  |          | 7 | 14 | 21 | 28      | 5 | 12 | 19 | 26     | 2  | 9  | 16 | 23      | 30 | 7  | 14 | 21     | 28 | 4  | 11 | 18      | 25 | 1  | 8  | 15   | 22 | 1  | 8  | 15     | 22 | 29 | 5  | 12  | 19 | 26 | 3  | 10   | 17 | 24 | 31 | 7    | 14 | 21 | 28 | 5      | 12 | 19 | 26 | 2  | 9  | 16 | 23 | 30 |  |
| Сб  | 1        | 8 | 15 | 22 | 29      | 6 | 13 | 20 | 27     | 3  | 10 | 17 | 24      | 1  | 8  | 15 | 22     | 29 | 5  | 12 | 19      | 26 | 2  | 9  | 16   | 23 | 2  | 9  | 16     | 23 | 30 | 6  | 13  | 20 | 27 | 4  | 11   | 18 | 25 | 1  | 8    | 15 | 22 | 29 | 6      | 13 | 20 | 27 | 3  | 10 | 17 | 24 | 31 |  |
| Вс  | 2        | 9 | 16 | 23 | 30      | 7 | 14 | 21 | 28     | 4  | 11 | 18 | 25      | 2  | 9  | 16 | 23     | 30 | 6  | 13 | 20      | 27 | 3  | 10 | 17   | 24 | 3  | 10 | 17     | 24 | 31 | 7  | 14  | 21 | 28 | 5  | 12   | 19 | 26 | 2  | 9    | 16 | 23 | 30 | 7      | 14 | 21 | 28 | 4  | 11 | 18 | 25 |    |  |
| 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 | 53 |  |
| Пн  |          |   |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        |    | К  | *  | Д       |    |    |    |      | К  | К  |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Вт  |          |   |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        |    | *  | *  | Д       |    |    |    |      | К  | К  |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Ср  |          |   |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        |    | *  | К  | Д       |    |    |    |      | К  | К  |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Чт  |          |   |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        |    | *  | К  | Д       |    |    |    |      | К  | К  |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Пт  |          |   |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        |    | *  | К  | Д       |    |    |    |      | К  | К  |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Сб  |          |   |    |    |         |   |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |        |    | *  | К  | Д       |    |    |    |      | К  | К  |    |        |    |    |    |     |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

Сводные данные

|                   |                                                                          | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        | Курс 5 |        | Итого  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   |                                                                          | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего  | Сем. 9 | Всего  |        |
|                   | Теоретическое обучение                                                   | 17 2/6 | 17 3/6 | 34 5/6 | 17 2/6 | 17 3/6 | 34 5/6 | 17 2/6 | 17 2/6 | 34 4/6 | 17 1/6 | 17 2/6 | 34 3/6 | 11 1/6 | 11 1/6 | 150    |
| Э                 | Экзменационные сессии                                                    | 2      | 1 5/6  | 3 5/6  | 2      | 3 5/6  | 5 5/6  | 2      | 1 5/6  | 3 5/6  | 2      | 1 5/6  | 3 5/6  | 2      | 2      | 19 2/6 |
| У                 | Учебная практика                                                         |        | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 2      |
| П                 | Производственная практика                                                |        |        |        |        |        |        |        | 2      | 2      |        | 4      | 4      | 4      | 4      | 10     |
| Д                 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 4      | 4      | 4      |
| К                 | Продолжительность каникул                                                | 10 дн  | 57 дн  | 67 дн  | 9 дн   | 58 дн  | 67 дн  | 7 дн   | 60 дн  | 67 дн  | 6 дн   | 47 дн  | 53 дн  | 22 дн  | 22 дн  | 276 дн |
| *                 | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 8 дн   | 4 дн   | 12 дн  | 8 дн   | 4 дн   | 12 дн  | 8 дн   | 5 дн   | 13 дн  | 8 дн   | 5 дн   | 13 дн  | 8 дн   | 8 дн   | 58 дн  |
| Продолжительность |                                                                          | 154 дн | 211 дн | 365 дн | 153 дн | 212 дн | 365 дн | 152 дн | 214 дн | 366 дн | 150 дн | 215 дн | 365 дн | 181 дн | 181 дн |        |

План Учебный план бакалавриата '18.03.01-1234,5\_2025\_очно-заочная\_АКХП\_новый\_график\_ДОТ.rlx', код направления 18.03.01, профиль : Аналитический контроль в химической промыш

|                                                          | Счита-<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                          | Формы прогн. атт. |       |                |    |    | з.е.            |      | -  | Итого академ.часов |                 |             |               |     |      |              |                | Курс 1 |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|----------------|----|----|-----------------|------|----|--------------------|-----------------|-------------|---------------|-----|------|--------------|----------------|--------|-------|-----|---------------|-----|---------------|----|--------------|-----|----|--------------|------|-------|-----|---------------|-----|---------------|----|--------------|-----|----|--------------|----|-----|-----|----|--|--|--|--|
|                                                          |                         |               |                                                                       | Экзам-<br>мен     | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт-<br>ное | Факт |    | Насов<br>з.е.      | Эксперт-<br>ное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | КСР | СР   | Конт<br>роль | Интер-<br>часы | з.е.   | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | КСР | СР | Конт<br>роль | з.е. | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | КСР | СР | Конт<br>роль |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |                         |               |                                                                       |                   |       |                |    |    |                 |      |    |                    |                 | 216         | 216           |     | 8104 | 8104         | 3450           | 1794   | 3871  | 783 | 378           | 23  | 900           | 74 | 16           | 36  | 8  | 85           | 18   | 225   | 408 | 72            | 26  | 1026          | 76 | 20           | 27  | 6  | 89           | 20 | 198 | 537 | 99 |  |  |  |  |
| Обязательная часть                                       |                         |               |                                                                       |                   |       |                |    |    |                 |      |    |                    |                 | 147         | 147           |     | 5292 | 5292         | 2445           | 1314   | 2226  | 621 | 276           | 23  | 828           | 72 | 16           | 36  | 8  |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.01       | История России                                                        |                   |       | 1              |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 63          | 36            | 81  |      |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.02       | Философия                                                             |                   | 2     |                |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 54          | 27            | 54  | 8    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.03       | Иностранный язык                                                      | 2                 | 1     |                |    |    | 7               | 7    | 36 | 252                | 252             | 108         | 72            | 108 | 36   | 8            | 3              | 108    |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.04       | Правоведение                                                          |                   | 2     |                |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 36          | 18            | 72  | 4    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.05       | Социология                                                            |                   | 1     |                |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 63          | 36            | 45  | 6    | 3            | 108            | 9      | 2     |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.06       | Деловые коммуникации и русский язык                                   |                   | 3     |                |    |    | 2               | 2    | 36 | 72                 | 72              | 36          | 18            | 36  | 4    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.07       | Психология                                                            |                   | 3     |                |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 63          | 36            | 45  | 6    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.08       | Иностранный язык в профессиональной сфере                             | 5                 | 34    |                |    |    | 7               | 7    | 36 | 252                | 252             | 108         | 54            | 117 | 27   | 16           |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.09       | Экономика предприятия                                                 | 9                 |       |                |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 63          | 36            | 54  | 27   | 8            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.10       | Безопасность жизнедеятельности                                        | 9                 |       |                |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 54          | 18            | 27  | 27   | 8            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.11       | Физическая культура и спорт                                           |                   | 2     |                |    |    | 2               | 2    | 36 | 72                 | 72              | 6           | 66            |     |      |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.12       | Математика                                                            | 12                |       |                |    |    | 11              | 11   | 36 | 396                | 396             | 189         | 81            | 135 | 72   | 28           | 5              | 180    | 18    | 4   |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.13       | Физика                                                                | 12                |       |                |    |    | 10              | 10   | 36 | 360                | 360             | 162         | 81            | 135 | 63   | 18           | 5              | 180    | 18    | 4   |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.14       | Саморазвитие и управление коллективом                                 |                   | 3     |                |    |    | 2               | 2    | 36 | 72                 | 72              | 36          | 18            | 36  | 4    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.15       | Основы экономики и финансовой грамотности                             |                   |       | 6              |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 72          | 45            | 72  |      | 6            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.16       | Информационные технологии (информатика)                               | 3                 |       |                |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 72          | 36            | 45  | 27   | 8            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.17       | Общая химия                                                           |                   | 2     |                |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 54          | 36            | 54  | 4    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.18       | Инженерная и компьютерная графика                                     |                   | 1     |                |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 63          | 36            | 45  |      | 6            | 3              | 108    | 9     | 2   |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.19       | Органическая химия                                                    | 4                 |       |                |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 45          | 18            | 63  | 36   | 6            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.20       | Аналитическая химия                                                   | 4                 | 3     |                |    |    | 7               | 7    | 36 | 252                | 252             | 126         | 90            | 99  | 27   | 8            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.21       | Физическая химия                                                      | 34                |       |                |    |    | 6               | 6    | 36 | 216                | 216             | 81          | 45            | 72  | 63   | 6            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.22       | Коллоидная химия                                                      |                   |       | 3              |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 54          | 36            | 54  | 4    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.23       | Прикладная механика                                                   |                   | 4     |                |    |    | 2               | 2    | 36 | 72                 | 72              | 36          | 18            | 36  | 6    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.24       | Техническая термодинамика                                             |                   | 4     |                |    | 4  | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 36          | 18            | 72  | 6    |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.25       | Теория химико-технологических процессов                               | 5                 |       | 4              |    |    | 7               | 7    | 36 | 252                | 252             | 135         | 81            | 90  | 27   | 12           |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.26       | Средства измерения и управления параметрами технологического процесса | 7                 |       |                |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 72          | 36            | 36  | 36   | 8            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.27       | Физико-химия высокомолекулярных соединений                            | 4                 |       | 3              |    |    | 8               | 8    | 36 | 288                | 288             | 126         | 81            | 117 | 45   | 12           |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.28       | Инструментальные методы анализа                                       | 6                 |       |                |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 72          | 36            | 45  | 27   | 8            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Ⓜ                                                        | +                       | Б1.О.29       | Общая химическая технология                                           |                   |       | 4              |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 36          | 18            | 72  |      | 8            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.30       | Химические реакторы                                                   |                   |       | 8              |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 81          | 36            | 63  |      | 12           |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.31       | Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов          | 7                 | 6     |                |    |    | 7               | 7    | 36 | 252                | 252             | 135         | 72            | 81  | 36   | 16           |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.О.32       | Процессы и аппараты химических производств                            | 6                 | 5     |                |    |    | 6               | 7    | 7  | 36                 | 252             | 252         | 108           | 45  | 99   | 45           | 16             |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                         |               |                                                                       |                   |       |                |    |    |                 |      |    |                    |                 | 69          | 69            |     | 2812 | 2812         | 1005           | 480    | 1645  | 162 | 102           |     | 72            | 2  |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.01       | Эффективные курсы по физической культуре и спорту                     |                   | 1234  |                |    |    |                 |      |    | 328                | 328             | 24          |               | 304 |      |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.02       | Основы промышленной безопасности                                      |                   | 8     |                |    |    | 2               | 2    | 36 | 72                 | 72              | 36          | 18            | 36  |      | 4            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.03       | Подготовка в химическом анализе                                       |                   |       | 5              |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 45          | 18            | 63  |      | 6            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.04       | Лабораторные менеджмент-системы и управление качеством                | 9                 |       |                |    |    | 5               | 5    | 36 | 180                | 180             | 63          | 33            | 90  | 27   | 6            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.05       | Современные методы аналитической экспертизы                           | 7                 |       | 6              |    | 7  | 15              | 15   | 36 | 540                | 540             | 189         | 90            | 324 | 27   | 18           |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.06       | Синтез химических веществ и методы их идентификации                   | 56                |       |                |    | 5  | 10              | 10   | 36 | 360                | 360             | 162         | 81            | 144 | 54   | 18           |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.07       | Разработка и аттестация методик измерений и испытаний                 | 8                 |       |                |    |    | 4               | 4    | 36 | 144                | 144             | 54          | 18            | 63  | 27   | 8            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.08       | Контроль сырья и продуктов химических производств                     |                   |       | 8              |    |    | 5               | 5    | 36 | 180                | 180             | 63          | 36            | 117 |      | 6            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.09       | Метрология, стандартизация и сертификация                             |                   |       | 5              |    |    | 5               | 5    | 36 | 180                | 180             | 72          | 36            | 108 |      | 10           |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.10       | Патентоведение                                                        |                   | 7     |                |    |    | 2               | 2    | 36 | 72                 | 72              | 36          | 18            | 36  |      | 4            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.11       | Введение в проектную деятельность                                     |                   | 8     |                |    |    | 3               | 3    | 36 | 108                | 108             | 63          | 27            | 45  |      | 2            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                | 8                 |       |                |    |    | 5               | 5    |    | 180                | 180             | 63          | 36            | 90  | 27   | 6            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | +                       | Б1.В.ДВ.01.01 | Аналитический контроль в экологическом мониторинге на производстве    | 8                 |       |                |    |    | 5               | 5    | 36 | 180                | 180             | 63          | 36            | 90  | 27   | 6            |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |
| □                                                        | -                       | Б1.В.ДВ.01.02 | Контроль экологической безопасности производств и продукции           | 8                 |       |                |    |    | 5               | 5    | 36 | 180                | 180             | 63          | 36            | 90  | 27   |              |                |        |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |    |              |    |     |     |    |  |  |  |  |

План Учебный план бакалавриата '18.03.01-1234.5\_2025\_очно-заочная\_АКХП\_новый\_график\_ДОТ.plx', код направления 18.03.01, профиль : Аналитический контроль в химической промыш.

| Семестр 3 |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              | Курс 2 |       |     |               |     | Семестр 4     |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     | Семестр 5     |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     | Курс 3        |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  | Семестр 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-------|-----|---------------|-----|---------------|----|--------------|-----|-----|--------------|--------|-------|-----|---------------|-----|---------------|----|--------------|-----|-----|--------------|------|-------|-----|---------------|-----|---------------|----|--------------|-----|-----|--------------|------|-------|-----|---------------|-----|---------------|----|--------------|-----|-----|--------------|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| з.е.      | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | КСР | СР  | Конт<br>роль | з.е.   | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | КСР | СР  | Конт<br>роль | з.е. | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | КСР | СР  | Конт<br>роль | з.е. | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб | Лаб<br>интер. | Пр | Пр<br>интер. | КСР | СР  | Конт<br>роль |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25        | 972   | 83  | 18            | 54  | 10            | 58 | 12           | 261 | 453 | 63           | 29     | 1138  | 74  | 18            | 72  | 22            | 49 | 10           | 252 | 556 | 135          | 23   | 828   | 63  | 18            | 90  | 22            | 36 | 12           | 198 | 360 | 81           | 26   | 936   | 90  | 18            | 90  | 22            | 9  | 2            | 189 | 459 | 99           |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25        | 900   | 81  | 18            | 54  | 10            | 54 | 12           | 261 | 387 | 63           | 29     | 1044  | 72  | 18            | 72  | 22            | 45 | 10           | 252 | 468 | 135          | 10   | 360   | 18  | 8             | 18  | 4             | 36 | 12           | 90  | 144 | 54           | 15   | 540   | 63  | 12            | 54  | 14            | 9  | 2            | 126 | 216 | 72           |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2         | 72    | 9   | 2             |     |               | 9  | 2            | 18  | 36  |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         | 108   | 9   | 2             |     |               | 18 | 4            | 36  | 45  |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2         | 72    |     |               |     |               | 18 | 4            | 18  | 36  |              | 2      | 72    |     |               |     |               | 18 | 4            | 18  | 36  |              | 3    | 108   |     |               |     |               |    | 18           | 8   | 18  | 45           | 27   |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2         | 72    | 9   | 2             |     |               | 9  | 2            | 18  | 36  |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4         | 144   | 18  | 4             | 18  | 4             |    |              | 36  | 45  | 27           |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      | 4     | 144 | 18            | 4   |               |    | 9            | 2   | 45  | 72           |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        | 4     | 144 | 9             | 2   | 9             | 2  | 9            | 2   | 18  | 63           | 36   |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         | 108   | 9   | 2             | 9   | 2             |    |              | 45  | 45  |              | 4      | 144   | 9   | 2             | 9   | 2             |    |              |     | 45  | 54           | 27   |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         | 108   | 9   | 2             | 9   |               |    |              | 18  | 36  | 36           | 3      | 108   | 9   | 2             | 9   | 2             |    |              |     | 27  | 36           | 27   |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         | 108   | 9   | 2             | 9   | 2             |    |              | 36  | 54  |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        | 2     | 72  | 9             | 2   | 9             | 4  |              |     | 18  | 36           |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        | 3     | 108 | 9             | 2   | 9             | 4  |              |     | 18  | 72           |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        | 3     | 108 | 9             | 2   | 9             |    | 9            | 2   | 45  | 36           |      | 4     | 144 | 9             | 4   |               |    | 18           | 4   | 36  | 54           | 27   |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3         | 108   | 9   | 2             | 9   | 2             |    |              | 36  | 54  |              | 5      | 180   | 9   | 2             | 9   | 4             | 9  | 2            | 45  | 63  | 45           |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        | 3     | 108 | 9             | 4   | 9             | 4  |              |     | 18  | 72           |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |        |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |      |       |     |               |     |               |    |              |     |     |              |  |  |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '18.03.01-1234.5 2025 очно-заочная АКХП новый график ДОТ.plx', код направления 18.03.01, профиль : Аналитический контроль в химической промыш

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '18.03.01-1234,5\_2025\_очно-заочная\_АКХП\_новый\_график\_ДОТ.plx', код направления 18.03.01, профиль : Аналитический контроль в химической промыш

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '18.03.01-1234,5\_2025\_очно-заочная\_АКХП\_новый\_график\_ДОТ.rlx', код направления 18.03.01, профиль : Аналитический контроль в химической промыш

| Курс 4    |       |     |            |     |            |    |           |     |    | Курс 5    |      |       |     |            |     |            |     |           |     | Курс 6    |           |      |       |     |            |     |            |    |           | Закрепленная кафедра |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |              |                                                   |                                                   |  |   |                                                          |                                                          |
|-----------|-------|-----|------------|-----|------------|----|-----------|-----|----|-----------|------|-------|-----|------------|-----|------------|-----|-----------|-----|-----------|-----------|------|-------|-----|------------|-----|------------|----|-----------|----------------------|----|-----------|------|-------|-----|-----|----|-----|----|-----------|--------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|---|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Семестр 7 |       |     |            |     |            |    |           |     |    | Семестр 8 |      |       |     |            |     |            |     |           |     | Семестр 9 |           |      |       |     |            |     |            |    |           | Семестр А            |    |           |      |       |     |     |    |     |    | Код       | Наименование |                                                   |                                                   |  |   |                                                          |                                                          |
| з.е.      | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр  | Пр интер. | КСР | СР        | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лек интер. | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | КСР                  | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль |              |                                                   |                                                   |  |   |                                                          |                                                          |
|           |       |     |            |     |            |    |           |     |    |           | 6    | 216   |     |            |     |            | 216 |           |     |           |           |      |       |     |            |     |            |    |           |                      |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           | 23           | Общей химии и биотехнологии НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |                                                   |  |   |                                                          |                                                          |
|           |       |     |            |     |            |    |           |     |    |           |      |       |     |            |     |            |     |           |     |           |           | 6    | 216   |     |            |     |            |    | 216       |                      |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |              | 23                                                | Общей химии и биотехнологии НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |  |   |                                                          |                                                          |
|           |       |     |            |     |            |    |           |     |    |           |      |       |     |            |     |            |     |           |     |           |           | 6    | 216   |     |            |     |            |    | 216       |                      |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |              |                                                   |                                                   |  |   |                                                          |                                                          |
|           |       |     |            |     |            |    |           |     |    |           |      |       |     |            |     |            |     |           |     |           |           | 6    | 216   |     |            |     |            |    | 216       |                      |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |              | 23                                                | Общей химии и биотехнологии НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |  |   |                                                          |                                                          |
| 2         | 72    | 9   | 2          |     |            | 9  | 2         |     | 54 |           |      |       |     |            |     |            |     |           |     |           |           |      |       |     |            |     |            |    |           |                      |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |              |                                                   |                                                   |  |   |                                                          |                                                          |
|           |       |     |            |     |            |    |           |     |    |           |      |       |     |            |     |            |     |           |     |           |           |      |       |     |            |     |            |    |           |                      |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |              |                                                   |                                                   |  |   | 20                                                       | Экономики и управления инновациями                       |
|           |       |     |            |     |            |    |           |     |    |           |      |       |     |            |     |            |     |           |     |           |           |      |       |     |            |     |            |    |           |                      |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |              |                                                   |                                                   |  |   | 9                                                        | Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| 2         | 72    | 9   | 2          |     |            | 9  | 2         |     | 54 |           |      |       |     |            |     |            |     |           |     |           |           |      |       |     |            |     |            |    |           |                      |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |              |                                                   |                                                   |  | 9 | Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |                                                          |

| Индекс   | Содержание                                                                                                                                                                                                              | Тип |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1     | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                          | УК  |
| УК-1.1   | Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа                                            | -   |
| Б1.О.12  | Математика                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.13  | Физика                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.18  | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| ФТД.02   | Искусственный интеллект в профессиональной сфере                                                                                                                                                                        |     |
| УК-1.2   | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач          | -   |
| Б1.О.12  | Математика                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.13  | Физика                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.18  | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| ФТД.02   | Искусственный интеллект в профессиональной сфере                                                                                                                                                                        |     |
| УК-1.3   | Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач                                                                  | -   |
| Б1.О.12  | Математика                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.13  | Физика                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.18  | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| ФТД.02   | Искусственный интеллект в профессиональной сфере                                                                                                                                                                        |     |
| УК-2     | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                              | УК  |
| УК-2.1   | Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность   | -   |
| Б1.О.04  | Правоведение                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.09  | Экономика предприятия                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.15  | Основы экономики и финансовой грамотности                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.23  | Прикладная механика                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| УК-2.2   | Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов | -   |
| Б1.О.04  | Правоведение                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.09  | Экономика предприятия                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.15  | Основы экономики и финансовой грамотности                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.23  | Прикладная механика                                                                                                                                                                                                     |     |

| Индекс |            | Содержание                                                                                                                                                                                                       | Тип |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                         |     |
| УК-2.3 |            | Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией                             | -   |
|        | Б1.О.04    | Правоведение                                                                                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.О.09    | Экономика предприятия                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.О.15    | Основы экономики и финансовой грамотности                                                                                                                                                                        |     |
|        | Б1.О.23    | Прикладная механика                                                                                                                                                                                              |     |
|        | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                         |     |
| УК-3   |            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                              | УК  |
| УК-3.1 |            | Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии                                  | -   |
|        | Б1.О.05    | Социология                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б1.О.07    | Психология                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                         |     |
|        | ФТД.01     | Политология                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-3.2 |            | Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды | -   |
|        | Б1.О.05    | Социология                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б1.О.07    | Психология                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                         |     |
|        | ФТД.01     | Политология                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-3.3 |            | Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде                                                                                            | -   |
|        | Б1.О.05    | Социология                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б1.О.07    | Психология                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                         |     |
|        | ФТД.01     | Политология                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-4   |            | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                                                | УК  |
| УК-4.1 |            | Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках                                                    | -   |
|        | Б1.О.03    | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б1.О.06    | Деловые коммуникации и русский язык                                                                                                                                                                              |     |
|        | Б1.О.08    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                                                                                        |     |
|        | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                         |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                           | Тип |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-4.2     | Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках                                                                                                      | -   |
| Б1.О.03    | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.06    | Деловые коммуникации и русский язык                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.08    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                             |     |
| УК-4.3     | Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках                                                                | -   |
| Б1.О.03    | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.06    | Деловые коммуникации и русский язык                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.08    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                             |     |
| УК-5       | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                               | УК  |
| УК-5.1     | Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе                                                                                                 | -   |
| Б1.О.01    | История России                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.02    | Философия                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                             |     |
| УК-5.2     | Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                     | -   |
| Б1.О.01    | История России                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.02    | Философия                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                             |     |
| УК-5.3     | Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм | -   |
| Б1.О.01    | История России                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.02    | Философия                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                             |     |
| УК-6       | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                          | УК  |
| УК-6.1     | Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни                                                                                          | -   |
| Б1.О.14    | Саморазвитие и управление коллективом                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                             |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-6.2     | Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения                                                                                                                                                                                                            | -   |
| Б1.О.14    | Саморазвитие и управление коллективом                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-6.3     | Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни                                                                                                       | -   |
| Б1.О.14    | Саморазвитие и управление коллективом                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-7       | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                   | УК  |
| УК-7.1     | Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни                                                                                                                          | -   |
| Б1.О.11    | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.01    | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-7.2     | Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни | -   |
| Б1.О.11    | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.01    | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-7.3     | Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                | -   |
| Б1.О.11    | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.01    | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-8       | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                 | УК  |
| УК-8.1     | Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации        | -   |
| Б1.О.10    | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                    | Тип |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-8.2     | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению | -   |
| Б1.О.10    | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-8.3     | Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                        | -   |
| Б1.О.10    | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-9       | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                 | УК  |
| УК-9.1     | Знает базовые понятия дефектологии                                                                                                                                                                                                                            | -   |
| Б1.О.07    | Психология                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-9.2     | Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития                                                                                                                                                                    | -   |
| Б1.О.07    | Психология                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-9.3     | Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде                                                                                                                                                                               | -   |
| Б1.О.07    | Психология                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-10      | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                  | УК  |
| УК-10.1    | Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике                                                                                                                                     | -   |
| Б1.О.09    | Экономика предприятия                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.15    | Основы экономики и финансовой грамотности                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-10.2    | Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений                                                                                   | -   |
| Б1.О.09    | Экономика предприятия                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.15    | Основы экономики и финансовой грамотности                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-10.3    | Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками                                                                    | -   |
| Б1.О.09    | Экономика предприятия                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.15    | Основы экономики и финансовой грамотности                                                                                                                                                                                                                     |     |

| Индекс  |            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тип |
|---------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| УК-11   |            | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                              | УК  |
|         | УК-11.1    | Знает сущность, понятие и задачи противодействия экстремизму, терроризму и коррупции; требования законодательства в области противодействия экстремизма, терроризма и коррупции                                                                                                                                                                                                                                                                | -   |
|         | Б1.О.04    | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|         | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| УК-11.2 |            | Умеет предупреждать экстремистские, террористические и коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к экстремистским, террористическим и коррупционным правонарушениям                                                                                                                                                                        | -   |
|         | Б1.О.04    | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|         | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| УК-11.3 |            | Владеет навыками нетерпимого отношения к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -   |
|         | Б1.О.04    | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|         | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| ОПК-1   |            | Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов                                                                                                                                              | ОПК |
|         | ОПК-1.1    | Знает теоретические основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, способы получения и химические свойства соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы и соотношения физической химии, основные законы термодинамики поверхностных явлений, свойства дисперсных систем, методы исследования поверхностных явлений дисперсных систем                                              | -   |
|         | Б1.О.17    | Общая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|         | Б1.О.19    | Органическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|         | Б1.О.21    | Физическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|         | Б1.О.22    | Коллоидная химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|         | Б1.О.27    | Физико-химия высокомолекулярных соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|         | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| ОПК-1.2 |            | Умеет использовать химические законы, справочные данные и количественные соотношения в химических реакциях для решения профессиональных задач, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие, составлять кинетические уравнения, классифицировать электроды и электрохимические цепи, проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем | -   |
|         | Б1.О.17    | Общая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|         | Б1.О.19    | Органическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|         | Б1.О.21    | Физическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |

| Индекс  |            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тип |
|---------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|         | Б1.О.22    | Коллоидная химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|         | Б1.О.27    | Физико-химия высокомолекулярных соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|         | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| ОПК-1.3 |            | Владеет навыками описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики, фазовых равновесий и фазовых переходов, электрохимии и химической кинетики                                                                                                                                                  | -   |
|         | Б1.О.17    | Общая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|         | Б1.О.19    | Органическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|         | Б1.О.21    | Физическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|         | Б1.О.22    | Коллоидная химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|         | Б1.О.27    | Физико-химия высокомолекулярных соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|         | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ОПК-2   |            | Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОПК |
|         | ОПК-2.1    | Знает основы дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, технические и программные средства реализации информационных технологий, физические основы механики, физики колебаний волн, электричества и магнетизма, электродинамики, статистической физики и термодинамики, основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы термодинамики | -   |
|         | Б1.О.12    | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|         | Б1.О.13    | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|         | Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|         | Б1.О.24    | Техническая термодинамика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|         | ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|         | ОПК-2.2    | Умеет проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений, работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать численные методы решения математических задач, использовать языки и системы программирования, использовать физические законы, химические законы, термодинамические справочные данные, результаты физико-химического эксперимента                                             | -   |
|         | Б1.О.12    | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|         | Б1.О.13    | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|         | Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|         | Б1.О.24    | Техническая термодинамика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|         | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|         | ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тип |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-2.3    | Владеет навыками использования математического аппарата, навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации, проведения физических измерений, корректной оценки погрешностей, проведения дисперсного анализа и синтеза, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики | -   |
| Б1.О.12    | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.13    | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.16    | Информационные технологии (информатика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.24    | Техническая термодинамика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| ФТД.03     | Статистическая обработка экспериментальных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| ОПК-3      | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК |
| ОПК-3.1    | Знает основы российской нормативно-правовой системы и законодательства, основы экономической деятельности предприятия, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -   |
| Б1.О.29    | Общая химическая технология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-3.2    | Умеет использовать и составлять документы нормативно-правового характера, проводить технико-экономический анализ инженерных решений, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий                                                                                                                                                                                                                                   | -   |
| Б1.О.29    | Общая химическая технология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-3.3    | Владеет навыками разработки производственных программ и плановых заданий для первичных производственных подразделений, навыками выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -   |
| Б1.О.29    | Общая химическая технология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-4      | Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья                                                                                                                                                                                                                              | ОПК |
| ОПК-4.1    | Знает процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления технологическими процессами, методы оптимизации химико-технологических процессов, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса                                                                                                                                                                                                                            | -   |
| Б1.О.25    | Теория химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.26    | Средства измерения и управления параметрами технологического процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.30    | Химические реакторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.31    | Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.32    | Процессы и аппараты химических производств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |

| Индекс |          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тип |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                        |     |
|        | ОПК-4.2  | Умеет подбирать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса, оценивать технологическую эффективность производства, применять методы вычислительной математики и математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов | -   |
|        | Б1.О.25  | Теория химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|        | Б1.О.26  | Средства измерения и управления параметрами технологического процесса                                                                                                                                                                                                                           |     |
|        | Б1.О.30  | Химические реакторы                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | Б1.О.31  | Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|        | Б1.О.32  | Процессы и аппараты химических производств                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                        |     |
|        | ОПК-4.3  | Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов                                                                                             | -   |
|        | Б1.О.25  | Теория химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|        | Б1.О.26  | Средства измерения и управления параметрами технологического процесса                                                                                                                                                                                                                           |     |
|        | Б1.О.30  | Химические реакторы                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | Б1.О.31  | Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|        | Б1.О.32  | Процессы и аппараты химических производств                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                        |     |
|        | ОПК-5    | Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные                                                                      | ОПК |
|        | ОПК-5.1  | Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа, методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных                                                                                                 | -   |
|        | Б1.О.20  | Аналитическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | Б1.О.28  | Инструментальные методы анализа                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                        |     |
|        | ОПК-5.2  | Умеет выбирать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента                                                                                             | -   |
|        | Б1.О.20  | Аналитическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | Б1.О.28  | Инструментальные методы анализа                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                        |     |
|        | ОПК-5.3  | Владеет навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов                                                                                                                                           | -   |
|        | Б1.О.20  | Аналитическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | Б1.О.28  | Инструментальные методы анализа                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                        |     |
|        | ОПК-6    | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                       | ОПК |
|        | ОПК-6.1  | Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли                                                                                                                                                                                                                     | -   |
|        | Б1.О.16  | Информационные технологии (информатика)                                                                                                                                                                                                                                                         |     |

| Индекс                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тип |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.31                       | Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| ОПК-6.2                       | Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи                                                                                                                                                                                    | -   |
| Б1.О.16                       | Информационные технологии (информатика)                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.31                       | Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| ОПК-6.3                       | Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                             | -   |
| Б1.О.16                       | Информационные технологии (информатика)                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.31                       | Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| Тип задач проф. деятельности: | технологический                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-1                          | Способен проводить анализ качества и безопасности сырья и продукции с использованием современных методов контроля                                                                                                                                                           | -   |
| ПК-1.1                        | Знает современные методы контроля качества и безопасности сырья, продукции и объектов окружающей среды                                                                                                                                                                      | -   |
| Б1.В.02                       | Основы промышленной безопасности                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.08                       | Контроль сырья и продуктов химических производств                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Аналитический контроль в экологическом мониторинге на производстве                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Контроль экологической безопасности производств и продукции                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| ПК-1.2                        | Умеет пользоваться необходимой при проведении контроля качества нормативной документацией и обосновывает выбор средств контроля химических продуктов и объектов окружающей среды                                                                                            | -   |
| Б1.В.02                       | Основы промышленной безопасности                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.08                       | Контроль сырья и продуктов химических производств                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Аналитический контроль в экологическом мониторинге на производстве                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Контроль экологической безопасности производств и продукции                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| ПК-1.3                        | Владеет методологией проведения процедуры контроля сырья, химической продукции и объектов окружающей среды по заданным методикам с обработкой и анализом результатов                                                                                                        | -   |
| Б1.В.02                       | Основы промышленной безопасности                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.08                       | Контроль сырья и продуктов химических производств                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Аналитический контроль в экологическом мониторинге на производстве                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Контроль экологической безопасности производств и продукции                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| ПК-2                          | Способен участвовать в подготовке методик измерения к аттестации, разработке планов и программ аттестации испытательного оборудования, специальных средств измерения; в подготовке документов к прохождению процедуры аккредитации в области обеспечения единства измерений | -   |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-2.1        | Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, разработки и аттестации методик измерений, требования по аккредитации в области обеспечения единства измерений                                                                              | -   |
| Б1.В.07       | Разработка и аттестация методик измерений и испытаний                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Аккредитация лаборатории аналитического контроля                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Планирование химических лабораторий                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ПК-2.2        | Умеет оформлять результаты разработки и аттестации методик измерений, испытательного оборудования и специальных средств измерений, планировать и организовывать деятельность подразделения организации по прохождению процедур аккредитации и подтверждения компетентности в области обеспечения единства измерений | -   |
| Б1.В.07       | Разработка и аттестация методик измерений и испытаний                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Аккредитация лаборатории аналитического контроля                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Планирование химических лабораторий                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ПК-2.3        | Владеет разработкой программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений; навыками проведения процедур системы менеджмента качества организации согласно требованиям нормативных-правовых актов в национальной системе аккредитации                                          | -   |
| Б1.В.07       | Разработка и аттестация методик измерений и испытаний                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Аккредитация лаборатории аналитического контроля                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Планирование химических лабораторий                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ПК-3          | Способен проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции                                                                                                                        | -   |
| ПК-3.1        | Знает принципы проведения измерений, теоретические основы методов контроля качества сырья и товарной продукции и их роль в организации метрологического обеспечения производства                                                                                                                                    | -   |
| Б1.В.08       | Контроль сырья и продуктов химических производств                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ПК-3.2        | Умеет измерять показатели качества сырья и товарной продукции, оценивать метрологические возможности методов контроля и управления качеством продукции и применять их на практике                                                                                                                                   | -   |
| Б1.В.08       | Контроль сырья и продуктов химических производств                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                     |     |

| Индекс                        |            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тип |
|-------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                               | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|                               | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-3.3                        |            | Владеет приемами выбора методов и средств измерений для оценки параметров при контроле и управлении качеством продукции                                                                                                                                                                                              | -   |
|                               | Б1.В.08    | Контроль сырья и продуктов химических производств                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|                               | Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                      |     |
|                               | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|                               | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-4                          |            | Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерения и достоверности контроля, выбирать средства измерения, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку (калибровку) средств измерения | -   |
|                               | ПК-4.1     | Знает теоретические, прикладные и законодательные аспекты обеспечения единства измерения                                                                                                                                                                                                                             | -   |
|                               | Б1.В.03    | Пробоподготовка в химическом анализе                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|                               | Б1.В.09    | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|                               | Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                      |     |
|                               | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|                               | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-4.2                        |            | Умеет проводить метрологическую оценку результатов измерения полученных с применением различных методов и средств измерения                                                                                                                                                                                          | -   |
|                               | Б1.В.03    | Пробоподготовка в химическом анализе                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|                               | Б1.В.09    | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|                               | Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                      |     |
|                               | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|                               | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-4.3                        |            | Владеет навыками организации измерительного эксперимента, принципами установления норм точности выбора вариантов методов и средств измерения                                                                                                                                                                         | -   |
|                               | Б1.В.03    | Пробоподготовка в химическом анализе                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|                               | Б1.В.09    | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|                               | Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                      |     |
|                               | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|                               | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Тип задач проф. деятельности: |            | научно-исследовательский                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-5                          |            | Способен к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи                                                                                                                                                                   | -   |
| ПК-5.1                        |            | Знает принципы формирования этапов выполнения научно-исследовательских работ и разработок; методы поиска, обработки и передачи научной информации, современные методы анализа продуктов органического и нефтехимического синтеза                                                                                     | -   |
|                               | Б1.В.05    | Современные методы аналитической экспертизы                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|                               | Б1.В.06    | Синтез химических веществ и методы их идентификации                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |

| Индекс |               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | B1.B.10       | Патентоведение                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | B1.B.11       | Введение в проектную деятельность                                                                                                                                                                                                                          |     |
|        | B1.B.ДВ.02.01 | Методы исследования структуры и свойств полимеров                                                                                                                                                                                                          |     |
|        | B1.B.ДВ.02.02 | Методы исследования свойств резиновых смесей                                                                                                                                                                                                               |     |
|        | B2.B.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                            |     |
|        | B2.B.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                         |     |
|        | B3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                   |     |
| ПК-5.2 |               | Умеет осуществлять поиск информации с применением современных научных баз; устанавливать структуру химического соединения с помощью современных физико-химических методов анализа                                                                          | -   |
|        | B1.B.05       | Современные методы аналитической экспертизы                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | B1.B.06       | Синтез химических веществ и методы их идентификации                                                                                                                                                                                                        |     |
|        | B1.B.10       | Патентоведение                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | B1.B.11       | Введение в проектную деятельность                                                                                                                                                                                                                          |     |
|        | B1.B.ДВ.02.01 | Методы исследования структуры и свойств полимеров                                                                                                                                                                                                          |     |
|        | B1.B.ДВ.02.02 | Методы исследования свойств резиновых смесей                                                                                                                                                                                                               |     |
|        | B2.B.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                            |     |
|        | B2.B.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                         |     |
|        | B3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                   |     |
| ПК-5.3 |               | Владеет физико-химическими методами анализа химических соединений для решения научных, научно-производственных и производственных задач; принципами организации и планирования научно-исследовательских работ; методами контроля технологических процессов | -   |
|        | B1.B.05       | Современные методы аналитической экспертизы                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | B1.B.06       | Синтез химических веществ и методы их идентификации                                                                                                                                                                                                        |     |
|        | B1.B.10       | Патентоведение                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | B1.B.11       | Введение в проектную деятельность                                                                                                                                                                                                                          |     |
|        | B1.B.ДВ.02.01 | Методы исследования структуры и свойств полимеров                                                                                                                                                                                                          |     |
|        | B1.B.ДВ.02.02 | Методы исследования свойств резиновых смесей                                                                                                                                                                                                               |     |
|        | B2.B.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                            |     |
|        | B2.B.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                         |     |
|        | B3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                   |     |
| ПК-6   |               | Способен изучать и анализировать законодательные и нормативные требования, направленные на обеспечение качества продукции на всех стадиях производственного процесса                                                                                       | -   |
| ПК-6.1 |               | Знает терминологию и задачи метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия и управления качеством; подходы по обеспечению качества; цели и задачи международных организации в области метрологии и стандартизации                                  | -   |
|        | B1.B.04       | Лабораторные менеджмент-системы и управление качеством                                                                                                                                                                                                     |     |
|        | B1.B.09       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | B2.B.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                            |     |
|        | B2.B.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                                                         |     |
|        | B3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                   |     |

| Индекс |            | Содержание                                                                                                                                                                                 | Тип |
|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-6.2 |            | Умеет самостоятельно изучать передовой отечественный и международный опыт, законодательные и нормативные требования, направленные на обеспечение единства измерении и управления качеством | -   |
|        | Б1.В.04    | Лабораторные менеджмент-системы и управление качеством                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.В.09    | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                  |     |
|        | Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                            |     |
|        | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                         |     |
|        | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                   |     |
| ПК-6.3 |            | Владеет навыками изучения, обобщения и представления информации в области основ метрологии, стандартизации и управления качеством                                                          | -   |
|        | Б1.В.04    | Лабораторные менеджмент-системы и управление качеством                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.В.09    | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                  |     |
|        | Б2.В.01(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                            |     |
|        | Б2.В.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                         |     |
|        | Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                   |     |

| Индекс  | Наименование                                                          | Формируемые компетенции                                                                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1      | Дисциплины (модули)                                                   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.О    | Обязательная часть                                                    | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6                                     |
| Б1.О.01 | История России                                                        | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3                                                                                                                           |
| Б1.О.02 | Философия                                                             | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3                                                                                                                           |
| Б1.О.03 | Иностранный язык                                                      | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                           |
| Б1.О.04 | Правоведение                                                          | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3                                                                                                |
| Б1.О.05 | Социология                                                            | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3                                                                                                                           |
| Б1.О.06 | Деловые коммуникации и русский язык                                   | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                           |
| Б1.О.07 | Психология                                                            | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3                                                                                                   |
| Б1.О.08 | Иностранный язык в профессиональной сфере                             | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                           |
| Б1.О.09 | Экономика предприятия                                                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3                                                                                                |
| Б1.О.10 | Безопасность жизнедеятельности                                        | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3                                                                                                                           |
| Б1.О.11 | Физическая культура и спорт                                           | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                           |
| Б1.О.12 | Математика                                                            | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3                                                                                                |
| Б1.О.13 | Физика                                                                | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3                                                                                                |
| Б1.О.14 | Саморазвитие и управление коллективом                                 | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3                                                                                                                           |
| Б1.О.15 | Основы экономики и финансовой грамотности                             | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3                                                                                                |
| Б1.О.16 | Информационные технологии (информатика)                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3                                                                                             |
| Б1.О.17 | Общая химия                                                           | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3                                                                                                                        |
| Б1.О.18 | Инженерная и компьютерная графика                                     | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3                                                                                                                           |
| Б1.О.19 | Органическая химия                                                    | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3                                                                                                                        |
| Б1.О.20 | Аналитическая химия                                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3                                                                                                                        |
| Б1.О.21 | Физическая химия                                                      | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3                                                                                                                        |
| Б1.О.22 | Коллоидная химия                                                      | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3                                                                                                                        |
| Б1.О.23 | Прикладная механика                                                   | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3                                                                                                                           |
| Б1.О.24 | Техническая термодинамика                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3                                                                                                                        |
| Б1.О.25 | Теория химико-технологических процессов                               | ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3                                                                                                                        |
| Б1.О.26 | Средства измерения и управления параметрами технологического процесса | ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3                                                                                                                        |
| Б1.О.27 | Физико-химия высокомолекулярных соединений                            | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3                                                                                                                        |
| Б1.О.28 | Инструментальные методы анализа                                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3                                                                                                                        |
| Б1.О.29 | Общая химическая технология                                           | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3                                                                                                                        |
| Б1.О.30 | Химические реакторы                                                   | ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3                                                                                                                        |
| Б1.О.31 | Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов          | ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3                                                                                             |
| Б1.О.32 | Процессы и аппараты химических производств                            | ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3                                                                                                                        |
| Б1.В    | Часть, формируемая участниками образовательных отношений              | УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                                                                         |

| Индекс |               | Наименование                                                                                                    | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В   | Б1.В.01       | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.02       | Основы промышленной безопасности                                                                                | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.03       | Пробоподготовка в химическом анализе                                                                            | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.04       | Лабораторные менеджмент-системы и управление качеством                                                          | ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.05       | Современные методы аналитической экспертизы                                                                     | ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.06       | Синтез химических веществ и методы их идентификации                                                             | ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.07       | Разработка и аттестация методик измерений и испытаний                                                           | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.08       | Контроль сырья и продуктов химических производств                                                               | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3                                                                                                                                                    |
|        | Б1.В.09       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                       | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3                                                                                                                                                    |
|        | Б1.В.10       | Патентоведение                                                                                                  | ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.11       | Введение в проектную деятельность                                                                               | ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                                                          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.01.01 | Аналитический контроль в экологическом мониторинге на производстве                                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.01.02 | Контроль экологической безопасности производств и продукции                                                     | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)                                                                          | ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.02.01 | Методы исследования структуры и свойств полимеров                                                               | ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.02.02 | Методы исследования свойств резиновых смесей                                                                    | ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)                                                                          | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.03.01 | Аккредитация лаборатории аналитического контроля                                                                | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3                                                                                                                                                                            |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Планирование химических лабораторий                                                                             | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3                                                                                                                                                                            |
| Б2     |               | Практика                                                                                                        | УК-3; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-11; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                                                                             |
|        | Б2.О          | Обязательная часть                                                                                              | УК-3; УК-5; УК-9; ОПК-1; ОПК-3                                                                                                                                                                    |
|        | Б2.О.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                     | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3                                                                      |
|        | Б2.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                                        | УК-6; УК-8; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                                                                                                             |
|        | Б2.В.01(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3                                                    |
|        | Б2.В.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                              | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3 |
| Б3     |               | Государственная итоговая аттестация                                                                             | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                  |
|        | Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                        | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                  |
| ФТД    |               | Факультативные дисциплины                                                                                       | УК-1; УК-3; ОПК-2                                                                                                                                                                                 |
|        | ФТД.01        | Политология                                                                                                     | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3                                                                                                                                                                            |

| Индекс | Наименование                                      | Формируемые компетенции   |
|--------|---------------------------------------------------|---------------------------|
| ФТД.02 | Искусственный интеллект в профессиональной сфере  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3    |
| ФТД.03 | Статистическая обработка экспериментальных данных | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |