

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"  
Инженерный химико-технологический институт

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 04.06.18

18.05.01

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Специализация №5 "Автоматизированное производство химических предприятий"

Кафедра: Оборудования химических заводов

Факультет: Экологической, технологической и информационной безопасности

Квалификация: инженер

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5л 6м

### Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологическая
- организационно-управленческая
- научно-исследовательская
- проектная
- экспертная

Год начала подготовки  
Образовательный стандарт

2018

1176

12.09.2016

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УМУ

Начальник УМЦ

Декан ФЭТИБ

Ответственный по направлению

Заведующий кафедрой ОХЗ

Ответственный за ООП

Разработчик

/ Бурмистров А.В./

/ Ежкова Г.О./

/ Китаева Л.А./

/ Баранова Н.В./

/ Петров В.А./

/ Махоткин А.Ф./

/ Хусаинов Р.М./

/ Хусаинов Р.М./

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Юшко С.В.

"18" 2018





[illegible]

|     | Место С (наим) |    |          |     | ЗЕТ в нед | Итого часов в интерактивной форме | Итого часов в электронной форме | Зачисленная нагрузка |
|-----|----------------|----|----------|-----|-----------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|     | Пр             | СР | Контроль | ЗЕТ |           |                                   |                                 |                      |
| 4   |                |    |          |     | -         | 1 060                             |                                 |                      |
| 6   |                |    |          |     | -         | 1 060                             |                                 |                      |
| 8   |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 9   |                |    |          |     | -         | 1 060                             |                                 |                      |
| 11  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 12  |                |    |          |     | -         | 1 060                             |                                 |                      |
| 14  |                |    |          |     | -         | 784                               |                                 |                      |
| 15  |                |    |          |     | 36        | 16                                |                                 | 11                   |
| 16  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 18  |                |    |          |     | 36        | 28                                |                                 | 68                   |
| 19  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 21  |                |    |          |     | 36        | 30                                |                                 | 17                   |
| 22  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 24  |                |    |          |     | 36        | 15                                |                                 | 80                   |
| 25  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 27  |                |    |          |     | 36        | 36                                |                                 | 42                   |
| 28  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 30  |                |    |          |     | 36        | 6                                 |                                 | 75                   |
| 31  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 33  |                |    |          |     | 36        | 72                                |                                 | 66                   |
| 34  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 36  |                |    |          |     | 36        | 30                                |                                 | 9                    |
| 37  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 38  |                |    |          |     | 36        | 18                                |                                 | 15                   |
| 40  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 42  |                |    |          |     | 36        | 63                                |                                 | 32                   |
| 43  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 45  |                |    |          |     | 36        | 54                                |                                 | 37                   |
| 46  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 48  |                |    |          |     | 36        | 43                                |                                 | 67                   |
| 49  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 51  |                |    |          |     | 36        | 14                                |                                 | 2                    |
| 52  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 54  |                |    |          |     | 36        | 15                                |                                 | 67                   |
| 55  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 57  |                |    |          |     | 36        | 15                                |                                 | 75                   |
| 58  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 60  |                |    |          |     | 36        | 6                                 |                                 | 13                   |
| 61  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 63  |                |    |          |     | -         | 24                                |                                 |                      |
| 64  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 66  |                |    |          |     | 36        | 8                                 |                                 | 57                   |
| 67  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 69  |                |    |          |     | 36        | 8                                 |                                 | 57                   |
| 70  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 72  |                |    |          |     | 36        | 8                                 |                                 | 28                   |
| 73  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 76  |                |    |          |     | 36        | 36                                |                                 | 82                   |
| 77  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 79  |                |    |          |     | 36        | 9                                 |                                 | 50                   |
| 80  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 82  |                |    |          |     | 36        | 45                                |                                 | 45                   |
| 83  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 85  |                |    |          |     | 36        | 27                                |                                 | 36                   |
| 86  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 88  |                |    |          |     | 36        | 14                                |                                 | 43                   |
| 89  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 91  |                |    |          |     | 36        | 8                                 |                                 | 1                    |
| 92  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 94  |                |    |          |     | 36        | 27                                |                                 | 36                   |
| 95  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 97  |                |    |          |     | -         | 133                               |                                 |                      |
| 98  |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 100 |                |    |          |     | 36        | 11                                |                                 | 34                   |
| 101 |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 103 |                |    |          |     | 36        | 8                                 |                                 | 34                   |
| 104 |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 106 |                |    |          |     | 36        | 8                                 |                                 | 34                   |
| 107 |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 109 |                |    |          |     | 36        | 8                                 |                                 | 34                   |
| 110 |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 112 |                |    |          |     | 36        | 16                                |                                 | 34                   |
| 113 |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 115 |                |    |          |     | 36        | 11                                |                                 | 34                   |
| 116 |                |    |          |     |           |                                   |                                 |                      |
| 118 |                |    |          |     | 36        | 30                                |                                 | 34                   |

[illegible]

|     | Место С (наим) |    |          |     | ЗЕТ в нед | ЗЕТ в интерактивной лаборатории | ЗЕТ в ИОС часов в электронном виде | Зачисленная нагрузка |  |  |  |  |
|-----|----------------|----|----------|-----|-----------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|
|     | Пр             | СР | Контроль | ЗЕТ |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
|     |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 119 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 121 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 34                   |  |  |  |  |
| 122 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 124 |                |    |          |     | 36        | 15                              |                                    | 34                   |  |  |  |  |
| 125 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 127 |                |    |          |     | 36        | 15                              |                                    | 34                   |  |  |  |  |
| 128 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 131 |                |    |          |     | 36        |                                 |                                    | 21                   |  |  |  |  |
| 132 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 136 |                |    |          |     | -         | 276                             |                                    |                      |  |  |  |  |
| 138 |                |    |          |     | -         | 167                             |                                    |                      |  |  |  |  |
| 139 |                |    |          |     | 36        | 6                               |                                    | 52                   |  |  |  |  |
| 140 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 142 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 45                   |  |  |  |  |
| 143 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 145 |                |    |          |     | 36        | 9                               |                                    | 10                   |  |  |  |  |
| 146 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 148 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 71                   |  |  |  |  |
| 149 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 151 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 60                   |  |  |  |  |
| 152 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 154 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 60                   |  |  |  |  |
| 155 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 157 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 34                   |  |  |  |  |
| 158 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 160 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 70                   |  |  |  |  |
| 161 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 163 |                |    |          |     | -         | 86                              |                                    |                      |  |  |  |  |
| 164 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 166 |                |    |          |     | 36        | 15                              |                                    | 71                   |  |  |  |  |
| 167 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 169 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 72                   |  |  |  |  |
| 170 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 172 |                |    |          |     | 36        | 15                              |                                    | 72                   |  |  |  |  |
| 173 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 175 |                |    |          |     | 36        | 15                              |                                    | 70                   |  |  |  |  |
| 176 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 178 |                |    |          |     | 36        | 15                              |                                    | 60                   |  |  |  |  |
| 179 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 181 |                |    |          |     | 36        | 15                              |                                    | 34                   |  |  |  |  |
| 182 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 187 |                |    |          |     | -         | 109                             |                                    |                      |  |  |  |  |
| 189 |                |    |          |     | 36        |                                 |                                    | 21                   |  |  |  |  |
| 190 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 193 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 194 |                |    |          |     | 36        | 18                              |                                    | 31                   |  |  |  |  |
| 195 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 197 |                |    |          |     | 36        | 18                              |                                    | 31                   |  |  |  |  |
| 200 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 201 |                |    |          |     | 36        | 9                               |                                    | 35                   |  |  |  |  |
| 202 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 204 |                |    |          |     | 36        | 9                               |                                    | 11                   |  |  |  |  |
| 207 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 208 |                |    |          |     | 36        |                                 |                                    | 90                   |  |  |  |  |
| 209 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 211 |                |    |          |     | 36        |                                 |                                    | 90                   |  |  |  |  |
| 214 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 215 |                |    |          |     | 36        | 4                               |                                    | 72                   |  |  |  |  |
| 216 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 218 |                |    |          |     | 36        | 4                               |                                    | 72                   |  |  |  |  |
| 221 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 222 |                |    |          |     | 36        | 8                               |                                    | 26                   |  |  |  |  |
| 223 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 225 |                |    |          |     | 36        | 8                               |                                    | 48                   |  |  |  |  |
| 227 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 228 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |
| 229 |                |    |          |     | 36        | 11                              |                                    | 34                   |  |  |  |  |
| 230 |                |    |          |     |           |                                 |                                    |                      |  |  |  |  |

[illegible]

| Инструкция к заполнению |       |          |          | Часы в 1 сет | ЗЕТ в 1 сет  | Время, затраченное на выполнение задания | Зачеты |
|-------------------------|-------|----------|----------|--------------|--------------|------------------------------------------|--------|
| Пр                      | СР    | Контроль | ЗЕТ      |              |              |                                          |        |
| 232                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       |        |
| 235                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 236                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       | 34     |
| 237                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 239                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       | 34     |
| 242                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 243                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       |        |
| 244                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 246                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       | 34     |
| 249                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 250                     |       |          |          | 36           |              | 15                                       | 34     |
| 251                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 253                     |       |          |          | 36           |              | 15                                       | 60     |
| 256                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 257                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       | 34     |
| 258                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 260                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       | 34     |
| 263                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 264                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       | 34     |
| 265                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 267                     |       |          |          | 36           |              | 11                                       | 34     |
| 273                     | Часов |          |          |              |              |                                          |        |
| 274                     | Итого | СР       | ЗЕТ      | 1800 в 1 сет | ЗЕТ в 1 сет  |                                          |        |
| 275                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 277                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 278                     |       |          |          | 36           | 1.50         |                                          | 34     |
| 281                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 282                     |       |          |          | 36           | 1.50         |                                          | 34     |
| 285                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 286                     |       |          |          | 36           | 1.50         |                                          | 34     |
| 287                     |       |          |          | 36           | 1.50         |                                          | 34     |
| 290                     | Часов |          |          |              |              |                                          |        |
| 291                     | Итого | СР       | ЗЕТ      | 1800 в 1 сет | ЗЕТ в 1 сет  |                                          |        |
| 292                     |       |          |          | -            |              |                                          |        |
| 294                     | Пр    | СР       | Контроль | ЗЕТ          | 1800 в 1 сет | ЗЕТ в 1 сет                              |        |
| 295                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 296                     |       |          |          | -            |              |                                          |        |
| 297                     |       |          |          | 36           |              |                                          | 34     |
| 298                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 302                     | Часов |          |          |              |              |                                          |        |
| 303                     | Итого | СР       | ЗЕТ      | 1800 в 1 сет | ЗЕТ в 1 сет  |                                          |        |
| 304                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 305                     |       |          |          | 36           | 1.50         |                                          | 34     |
| 308                     | Пр    | СР       | Контроль | ЗЕТ          | 1800 в 1 сет | ЗЕТ в 1 сет                              |        |
| 309                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 310                     |       |          |          | -            |              |                                          |        |
| 311                     |       |          |          | 36           |              |                                          | 70     |
| 312                     |       |          |          |              |              |                                          |        |
| 314                     |       |          |          | 36           |              |                                          | 31     |
| 315                     |       |          |          |              |              |                                          |        |

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ** Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437\_ОХЗ 2018 3+.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2018

| Индекс           | Наименование                                                      | Каф | Формируемые компетенции |       |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
|                  |                                                                   |     | ОК-1                    | ОК-2  | ОК-3  | ОК-4    | ОК-5  | ОК-6  | ОК-7  | ОК-8  | ОК-9    | ОПК-1   | ОПК-2   | ОПК-3   |
| <b>Б1</b>        | <b>Дисциплины (модули)</b>                                        |     | ОПК-4                   | ОПК-5 | ПК-1  | ПК-2    | ПК-3  | ПК-4  | ПК-5  | ПК-6  | ПК-7    | ПК-8    | ПК-9    | ПК-10   |
|                  |                                                                   |     | ПК-11                   | ПК-12 | ПК-13 | ПК-14   | ПК-15 | ПК-16 | ПК-17 | ПК-18 | ПСК-5.1 | ПСК-5.2 | ПСК-5.3 | ПСК-5.4 |
| Б1.Б.1           | История                                                           | 11  | ОК-3                    | ОПК-5 |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.2           | Философия                                                         | 68  | ОК-1                    | ОК-2  |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.3           | Иностранный язык                                                  | 17  | ОК-7                    | ОПК-4 | ОПК-5 | ПК-10   |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.4           | Экономика и управление производством                              | 80  | ОК-4                    | ПК-6  | ПК-8  | ПК-9    |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.5           | Правоведение                                                      | 42  | ОК-5                    | ОК-6  |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.6           | Информатика                                                       | 75  | ОПК-3                   | ПК-16 | ПК-17 |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.7           | Физика                                                            | 66  | ОПК-1                   | ОПК-2 | ПК-10 | ПК-12   |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.8           | Высшая математика                                                 | 9   | ОК-1                    | ОК-7  | ОПК-1 |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.9           | Экология                                                          | 15  | ОК-9                    | ОПК-1 |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.10          | Общая и неорганическая химия                                      | 32  | ОПК-1                   | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12   |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.11          | Органическая химия                                                | 37  | ОПК-1                   | ОПК-2 | ПК-11 | ПК-12   |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.12          | Физическая химия                                                  | 67  | ОПК-1                   | ОПК-2 | ПК-11 | ПК-12   |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.13          | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа            | 2   | ОПК-1                   | ОПК-2 | ПК-11 |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.14          | Дисперсные системы и поверхностные явления                        | 67  | ОПК-2                   | ПК-11 |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.15          | Вычислительная математика                                         | 75  | ПК-12                   | ПК-15 | ПК-16 |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.16          | Инженерная графика                                                | 13  | ОК-1                    | ОПК-1 |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <b>Б1.Б.17</b>   | <b>Механика</b>                                                   |     |                         |       |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.17.1</i> | <i>Теоретическая механика</i>                                     | 51  | ОПК-1                   | ОПК-2 |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.17.2</i> | <i>Сопротивление материалов</i>                                   | 51  | ОПК-1                   | ОПК-2 |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.17.3</i> | <i>Детали машин</i>                                               | 28  | ОПК-1                   | ОПК-2 |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.18          | Электротехника и промышленная электроника                         | 82  | ОПК-1                   | ОПК-2 | ПК-5  |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.19          | Техническая термодинамика                                         | 50  | ОК-1                    | ОПК-1 |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.20          | Процессы и аппараты химической технологии                         | 45  | ОПК-2                   | ПК-1  | ПК-4  | ПК-7    |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.21          | Общая химическая технология                                       | 36  | ПК-1                    | ПК-7  | ПК-15 |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.22          | Безопасность жизнедеятельности                                    | 43  | ОК-6                    | ОК-9  | ПК-3  |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.23          | Системы управления химико-технологическими процессами             | 1   | ПК-1                    | ПК-4  | ПК-5  |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Б1.Б.24          | Химические реакторы                                               | 36  | ОПК-2                   | ПК-2  |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <b>Б1.Б.25</b>   | <b>Дисциплины специализации</b>                                   |     |                         |       |       |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.25.1</i> | <i>Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии</i>   | 34  | ПК-1                    | ПК-10 | ПК-12 |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.25.2</i> | <i>Современные программные комплексы</i>                          | 34  | ПК-10                   | ПК-13 | ПК-16 | ПСК-5.2 |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.25.3</i> | <i>Процессы и аппараты технологии энергонасыщенных материалов</i> | 34  | ПК-1                    | ПК-6  | ПК-7  | ПК-12   |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.25.4</i> | <i>Промышленная безопасность</i>                                  | 34  | ПК-3                    | ПК-11 | ПК-18 |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.25.5</i> | <i>Проектирование производств</i>                                 | 34  | ПК-4                    | ПК-7  | ПК-14 |         |       |       |       |       |         |         |         |         |
| <i>Б1.Б.25.6</i> | <i>Технологические процессы в машиностроении</i>                  | 34  | ПК-4                    | ПК-7  | ПК-10 | ПСК-5.1 |       |       |       |       |         |         |         |         |



**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ** Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437\_ОХЗ 2018 3+.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2018

| Индекс       | Наименование                                                                                                                                                      | Каф | Формируемые компетенции |              |              |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Б1.В.ДВ.5.2  | Психология управления трудовым коллективом                                                                                                                        | 48  | ОПК-5                   | ПК-6         |              |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.6.1  | Теория горения и взрыва энергонасыщенных материалов                                                                                                               | 34  | ПК-3                    | ПК-11        | ПК-14        |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.6.2  | Физико-химия горения энергонасыщенных материалов                                                                                                                  | 34  | ПК-3                    | ПК-11        | ПК-14        |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.7.1  | Ремонт и монтаж технологического оборудования                                                                                                                     | 34  | ПК-2                    | ПК-14        | ПСК-5.2      | ПСК-5.3      |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.7.2  | Эксплуатация технологического оборудоания                                                                                                                         | 34  | ПК-2                    | ПК-14        | ПСК-5.2      | ПСК-5.3      |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.8.1  | Каталитические процессы производства энергонасыщенных материалов                                                                                                  | 34  | ПК-4                    | ПК-13        |              |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.8.2  | Реакторы каталитических процессов                                                                                                                                 | 34  | ПК-4                    | ПК-13        |              |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.9.1  | Переработка, утилизация и конверсионные технологии энергонасыщенных материалов                                                                                    | 34  | ПК-15                   | ПСК-5.4      |              |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.9.2  | Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий                                                                                                                  | 60  | ПК-15                   | ПСК-5.4      |              |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.10.1 | Проектирование оборудования для кибернетически подобных процессов                                                                                                 | 34  | ПК-8                    | ПК-9         | ПК-14        | ПСК-5.4      |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.10.2 | Проектирование оборудования для производства высокоэнергетических веществ                                                                                         | 34  | ПК-8                    | ПК-9         | ПК-14        | ПСК-5.4      |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.11.1 | Технология и оборудование производств энергонасыщенных материалов и изделий                                                                                       | 34  | ПК-4                    | ПСК-5.1      | ПСК-5.2      |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б1.В.ДВ.11.2 | Аппараты производств энергонасыщенных материалов и изделий                                                                                                        | 34  | ПК-4                    | ПСК-5.1      | ПСК-5.2      |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| <b>Б2</b>    | <b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>                                                                                                |     | <b>ОК-4</b>             | <b>ОК-9</b>  | <b>ОПК-2</b> | <b>ПК-1</b>  | <b>ПК-2</b>  | <b>ПК-3</b>  | <b>ПК-4</b>  | <b>ПК-5</b>  | <b>ПК-6</b>    | <b>ПК-7</b>    | <b>ПК-8</b>    | <b>ПК-9</b>    |
|              |                                                                                                                                                                   |     | <b>ПК-10</b>            | <b>ПК-11</b> | <b>ПК-12</b> | <b>ПК-13</b> | <b>ПК-14</b> | <b>ПК-15</b> | <b>ПК-16</b> | <b>ПК-17</b> | <b>ПК-18</b>   | <b>ПСК-5.1</b> | <b>ПСК-5.2</b> | <b>ПСК-5.3</b> |
|              |                                                                                                                                                                   |     | <b>ПСК-5.4</b>          |              |              |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б2.У.1       | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков , в том числе первичных умений навыков научно-исследовательской деятельности) |     | ОПК-2                   | ПК-1         | ПК-2         |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б2.П.1       | Производственная практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                    |     | ПК-2                    | ПК-7         |              |              |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б2.П.2       | Преддипломная практика                                                                                                                                            |     | ОК-4                    | ОК-9         | ПК-3         | ПК-4         | ПК-5         | ПК-6         | ПК-10        | ПК-11        | ПК-12          | ПК-15          | ПК-16          | ПК-17          |
|              |                                                                                                                                                                   |     | ПК-18                   | ПСК-5.1      | ПСК-5.2      | ПСК-5.4      |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Б2.Н.1       | Научно исследовательская работа                                                                                                                                   |     | ОПК-2                   | ПК-8         | ПК-9         | ПК-13        | ПК-14        | ПСК-5.3      |              |              |                |                |                |                |
| <b>Б3</b>    | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                                                                                        |     | <b>ОК-1</b>             | <b>ОК-2</b>  | <b>ОК-3</b>  | <b>ОК-4</b>  | <b>ОК-5</b>  | <b>ОК-6</b>  | <b>ОК-7</b>  | <b>ОК-8</b>  | <b>ОК-9</b>    | <b>ОПК-1</b>   | <b>ОПК-2</b>   | <b>ОПК-3</b>   |
|              |                                                                                                                                                                   |     | <b>ОПК-4</b>            | <b>ОПК-5</b> | <b>ПК-1</b>  | <b>ПК-2</b>  | <b>ПК-3</b>  | <b>ПК-4</b>  | <b>ПК-5</b>  | <b>ПК-6</b>  | <b>ПК-7</b>    | <b>ПК-8</b>    | <b>ПК-9</b>    | <b>ПК-10</b>   |
|              |                                                                                                                                                                   |     | <b>ПК-11</b>            | <b>ПК-12</b> | <b>ПК-13</b> | <b>ПК-14</b> | <b>ПК-15</b> | <b>ПК-16</b> | <b>ПК-17</b> | <b>ПК-18</b> | <b>ПСК-5.1</b> | <b>ПСК-5.2</b> | <b>ПСК-5.3</b> | <b>ПСК-5.4</b> |

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ** Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437\_OX3 2018 3+.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2018

[illegible]