

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"  
Институт нефти, химии и нанотехнологий



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

Казаков Ю.М.

2021 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 04.06.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01

Направление 18.03.01 Химическая технология

Профиль: Инновационные технологии международных нефтегазовых корпораций

Кафедра: Химической технологии переработки нефти и газа

Факультет: Нефти и нефтехимии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 922 от 07.08.2020

Срок получения образования: 4г

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 19     | ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА   |
| 19.002 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА   |
| 19.024 | СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ  |

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

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ

/ Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ

/ Китаева Л.А./

Декан

/ Башкирцева Н.Ю./

Зав.кафедрой

/ Башкирцева Н.Ю./

Ответственный за направление

/ Башкирцева Н.Ю./

Ответственный за ООП

/ Башкирцева Н.Ю./

Разработчик учебного плана

/ Котова Н.В., Терентьева Н.А./





| Курс 2    |       |     |     |           |     |     |           | Курс 3    |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|-----------|-------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Семестр 3 |       |     |     | Семестр 4 |     |     |           | Семестр 5 |       |     |     |     |     |     |           | Семестр 6 |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
| з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр        | КСР | СР  | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР  | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР  | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР  | Конт роль |
| 30        | 1134  | 99  | 198 | 126       | 108 | 495 | 108       | 27        | 1026  | 135 | 144 | 144 | 126 | 342 | 135       | 29        | 1116  | 153 | 72  | 225 | 180 | 378 | 108       | 25   | 940   | 126 | 117 | 175 | 144 | 279 | 99        |
| 30        | 1080  | 99  | 198 | 72        | 108 | 495 | 108       | 23        | 828   | 99  | 126 | 72  | 108 | 315 | 108       | 15        | 540   | 63  | 72  | 45  | 72  | 234 | 54        | 12   | 432   | 45  | 72  | 27  | 54  | 162 | 72        |
|           |       |     |     |           |     |     |           | 3         | 108   | 18  |     | 18  | 18  | 54  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
| 3         | 108   |     |     | 18        | 18  | 45  | 27        |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 2    | 72    | 9   |     | 9   |     | 54  |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           | 2         | 72    | 9   |     | 18  | 18  | 27  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 4    | 144   | 18  | 36  |     | 18  | 36  | 36        |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 4         | 144   | 18  |     | 27  | 18  | 54  | 27        |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
| 4         | 144   | 18  |     | 36        | 18  | 72  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           | 5         | 180   | 18  | 36  | 18  | 18  | 54  | 36        | 5         | 180   | 18  | 18  | 18  | 18  | 81  | 27        | 2    | 72    |     |     | 18  | 18  | 36  |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
| 7         | 252   | 27  | 54  |           | 18  | 126 | 27        |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
| 7         | 252   | 18  | 72  |           | 18  | 117 | 27        |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
| 5         | 180   | 18  | 36  | 18        | 18  | 90  |           | 6         | 216   | 18  | 36  | 18  | 18  | 90  | 36        |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           | 4         | 144   | 18  | 36  |     | 18  | 36  | 36        |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 3         | 108   | 18  | 27  |     | 18  | 45  |           | 4    | 144   | 18  | 36  |     | 18  | 36  | 36        |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 3         | 108   | 9   | 27  |     | 18  | 54  |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
| 4         | 144   | 18  | 36  |           | 18  | 45  | 27        |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           | 3         | 108   | 18  | 18  |     | 18  | 54  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           | 54    |     |     | 54        |     |     |           | 4         | 198   | 36  | 18  | 72  | 18  | 27  | 27        | 14        | 576   | 90  |     | 180 | 108 | 144 | 54        | 13   | 508   | 81  | 45  | 148 | 90  | 117 | 27        |
|           | 54    |     |     | 54        |     |     |           |           | 54    |     |     | 54  |     |     |           |           | 72    |     |     | 72  |     |     |           |      | 40    |     |     | 40  |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           | 4         | 144   | 36  | 18  | 18  | 18  | 27  | 27        |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 5         | 180   | 36  |     | 36  | 36  | 45  | 27        |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 3         | 108   | 18  |     | 18  | 36  | 36  |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 3         | 108   | 18  |     | 27  | 27  | 36  |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 3         | 108   | 18  |     | 27  | 9   | 27  | 27        |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 6    | 216   | 36  | 45  | 36  | 36  | 36  | 27        |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 3    | 108   | 18  |     | 36  | 18  | 36  |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |      |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |           |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 4    | 144   | 27  |     | 36  | 36  | 45  |           |

| Курс 4    |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     | Закрепленная кафедра |              | -  |                        |
|-----------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|--------------|--|------------------------|
| Семестр 7 |       |     |     |    |     |     |           | Семестр 8 |       |     |     |     |     |     | Код                  | Наименование | Компетенции  |                        |
| з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР  | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР  |                      |              |  | Конт роль              |
| 27        | 972   | 99  | 198 | 81 | 198 | 288 | 108       | 15        | 540   | 45  | 36  | 108 | 126 | 225 |                      |              |  |                        |
| 4         | 144   | 18  | 36  |    | 18  | 36  | 36        | 6         | 216   | 27  |     | 54  | 54  | 81  |                      |              |  |                        |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 68           | Философии и истории науки                                | УК-1; УК-5             |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 10           | Государственного управления, истории, социологии         | УК-5; УК-11            |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 17           | Иностранных языков в профессиональной коммуникации       | УК-4                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    | 9   |     | 18  | 18  | 27  |                      | 93           | Инновационного предпринимательства права и               | УК-2; УК-11            |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 21           | Физического воспитания и спорта                          | УК-7                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    | 9   |     | 18  | 18  | 27  |                      | 22           | Инноватики в химической технологии                       | УК-2                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 48           | Социальной работы, педагогики и психологии               | УК-3; УК-6; УК-9       |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 35           | Обучения на двуязычной основе                            | УК-4                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 43           | Промышленной безопасности                                | УК-8                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 92           | Бизнес- статистики и экономики                           | УК-10; ОПК-3           |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 75           | Химической кибернетики                                   | УК-1; ОПК-2; ОПК-5     |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 66           | Физики   | ОПК-2                  |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 9            | Высшей математики  | ОПК-2                  |
|           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    | 9   |     | 18  | 18  | 27  |                      | 15           | Инженерной экологии                                      | УК-8; ОПК-3            |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 13           | Инженерной компьютерной графики и автоматизированного    | УК-2                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 45           | Процессов и аппаратов химической технологии              | УК-2; ОПК-4            |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 32           | Неорганической химии                                     | ОПК-1 ; ОПК-2          |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 37           | Органической химии                                       | ОПК-1 ; ОПК-2          |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 2            | Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества | ОПК-4; ОПК-5           |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 67           | Физической и коллоидной химии                            | ОПК-1 ; ОПК-2          |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 67           | Физической и коллоидной химии                            | ОПК-1 ; ОПК-2          |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 36           | Общей химической технологии                              | ОПК-4; ОПК-5           |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 36           | Общей химической технологии                              | ОПК-2                  |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 51           | Теоретической механики и сплавов металлов                | УК-2                   |
| 4         | 144   | 18  | 36  |    | 18  | 36  | 36        |           |       |     |     |     |     |     |                      | 1            | Автоматизированных систем сбора и обработки информации   | ОПК-4                  |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 50           | Теоретических основ теплотехники                         | ОПК-2; ОПК-4           |
| 23        | 828   | 81  | 162 | 81 | 180 | 252 | 72        | 9         | 324   | 18  | 36  | 54  | 72  | 144 |                      |              |  |                        |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 21           | Физического воспитания и спорта                          | УК-7                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-3                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-6                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-1; ПК-3             |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-2                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-3                   |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-1; ПК-2; ПК-3       |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6 |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | УК-10; ПК-4            |
| 8         | 288   | 54  | 36  | 45 | 54  | 63  | 36        |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6 |
| 8         | 288   | 27  | 36  | 36 | 63  | 90  | 36        |           |       |     |     |     |     |     |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6 |
| 4         | 144   |     | 54  |    | 36  | 54  |           | 2         | 72    |     | 18  |     | 18  | 36  |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-3; ПК-5             |
| 3         | 108   |     | 36  |    | 27  | 45  |           | 2         | 72    |     | 18  |     | 18  | 36  |                      | 76           | Химической технологии переработки нефти и газа           | ПК-1; ПК-5             |
|           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |                      |              |  | <b>ПК-2; ПК-5</b>      |



| Курс 2    |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     | Курс 3    |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|-----------|-------|-----|-----|----|-----|----|-----------|------|-------|-----|-----|----|-----|-----------|-----------|------|-------|-----|-----|----|-----------|----|-----------|------|-------|-----|-----|----|-----|----|-----------|
| Семестр 3 |       |     |     |    |     |    | Семестр 4 |      |       |     |     |    |     | Семестр 5 |           |      |       |     |     |    | Семестр 6 |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
| з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР        | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР       | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           | 4    | 144   | 27  |     | 36 | 36  | 45 |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           | 4    | 144   | 27  |     | 36 | 36  | 45 |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |
|           |       |     |     |    |     |    |           | </   |       |     |     |    |     |           |           |      |       |     |     |    |           |    |           |      |       |     |     |    |     |    |           |

| Курс 4    |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           | Закрепленная кафедра |              | -           |                                   |  |  |
|-----------|-------|-----|-----|----|-----|----|-----------|------|------------|-----------|-----|----|-----------|----------------------|--------------|-------------|-----------------------------------|--|--|
| Семестр 7 |       |     |     |    |     |    | Семестр 8 |      |            |           |     |    |           | Код                  | Наименование | Компетенции |                                   |  |  |
| з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Итого      | Лек       | Лаб | Пр | КСР       |                      |              |             | СР                                | Конт роль                                      |  |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           |                      |              | 76          | Химической технологии переработки | ПК-2; ПК-5                                     |  |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           |                      |              | 76          | Химической технологии переработки | ПК-2; ПК-5                                     |  |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 2    | <b>72</b>  | <b>18</b> |     |    | <b>18</b> | <b>9</b>             | <b>27</b>    |             |                                   |  | <b>ПК-6</b>  |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 2    | 72         | 18        |     |    | 18        | 9                    | 27           |             | 76                                | Химической технологии переработки              | ПК-6   |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 2    | 72         | 18        |     |    | 18        | 9                    | 27           |             | 76                                | Химической технологии переработки              | ПК-6   |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 3    | <b>108</b> |           |     |    | <b>36</b> | <b>27</b>            | <b>45</b>    |             |                                   |  | <b>ПК-1; ПК-4</b>  |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 3    | 108        |           |     |    | 36        | 27                   | 45           |             | 76                                | Химической технологии переработки              | ПК-1; ПК-4   |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 3    | 108        |           |     |    | 36        | 27                   | 45           |             | 76                                | Химической технологии переработки              | ПК-1; ПК-4   |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 6    | 216        |           |     |    | 216       |                      |              |             |                                   |  |  |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           |                      |              |             |                                   |  |  |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           |                      |              |             | 76                                | Химической технологии переработки нефти и газа | УК-3; УК-6; УК-9; ОПК-4; ОПК-5   |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 6    | 216        |           |     |    | 216       |                      |              |             |                                   |  |  |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           |                      |              |             | 76                                | Химической технологии переработки нефти и газа | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5   |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 6    | 216        |           |     |    | 216       |                      |              |             | 76                                | Химической технологии переработки нефти и газа | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6   |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 12   | 432        |           |     |    | 432       |                      |              |             |                                   |  |  |
|           |       |     |     |    |     |    |           | 12   | 432        |           |     |    | 432       |                      |              |             | 76                                | Химической технологии переработки нефти и газа | 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           |                      |              |             |                                   |  |  |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           |                      |              |             | 76                                | Химической технологии переработки нефти и газа | ПК-2   |
|           |       |     |     |    |     |    |           |      |            |           |     |    |           |                      |              |             | 76                                | Химической технологии переработки нефти и газа | ПК-5   |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '18.03.01 ИТ\_2020\_ХТПНГ 3++.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2020

| 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.0    | 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                                     |
| Б1.0.01 | Философия  | УК-1; УК-5   |
| Б1.0.02 | История (история России, всеобщая история)                     | УК-5; УК-11  |
| Б1.0.03 | Иностранный язык   | УК-4   |
| Б1.0.04 | Правоведение   | УК-2; УК-11  |
| Б1.0.05 | Физическая культура и спорт                                    | УК-7   |
| Б1.0.06 | Основы проектной деятельности                                  | УК-2   |
| Б1.0.07 | Самоорганизация и командная работа                             | УК-3; УК-6; УК-9   |
| Б1.0.08 | Русский язык и деловые коммуникации                            | УК-4   |
| Б1.0.09 | Безопасность жизнедеятельности                                 | УК-8   |
| Б1.0.10 | Экономика предприятия  | УК-10; ОПК-3   |
| Б1.0.11 | Информационные технологии                                      | УК-1; ОПК-2; ОПК-5   |
| Б1.0.12 | Физика   | ОПК-2  |
| Б1.0.13 | Высшая математика  | ОПК-2  |
| Б1.0.14 | Экология   | УК-8; ОПК-3  |
| Б1.0.15 | Инженерная и компьютерная графика                              | УК-2   |
| Б1.0.16 | Процессы и аппараты химической технологии                      | УК-2; ОПК-4  |
| Б1.0.17 | Общая и неорганическая химия                                   | ОПК-1 ; ОПК-2  |
| Б1.0.18 | Органическая химия   | ОПК-1 ; ОПК-2  |
| Б1.0.19 | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа         | ОПК-4; ОПК-5   |
| Б1.0.20 | Физическая химия   | ОПК-1 ; ОПК-2  |
| Б1.0.21 | Коллоидная химия   | ОПК-1 ; ОПК-2  |
| Б1.0.22 | Общая химическая технология                                    | ОПК-4; ОПК-5   |
| Б1.0.23 | Моделирование химико-технологических процессов                 | ОПК-2  |
| Б1.0.24 | Прикладная механика  | УК-2   |
| Б1.0.25 | Системы управления химико-технологическими процессами          | ОПК-4  |
| Б1.0.26 | Техническая термодинамика и теплотехника                       | ОПК-2; ОПК-4   |
| Б1.В    | Часть, формируемая участниками образовательных отношений       | УК-7; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6  |
| Б1.В.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту               | УК-7   |
| Б1.В.02 | Введение в специальность                                       | ПК-3   |
| Б1.В.03 | Химия нефти  | ПК-6   |
| Б1.В.04 | Термодинамика и химическая кинетика процессов нефтепереработки | ПК-1; ПК-3   |
| Б1.В.05 | Структура современных нефтегазовых предприятий                 | ПК-2   |

| Индекс        | Наименование  | Формируемые компетенции  |
|---------------|---|--|
| Б1.В.06       | Нефтегазовые корпорации   | ПК-3   |
| Б1.В.07       | Современные процессы подготовки нефти и газа  | ПК-1; ПК-2; ПК-3   |
| Б1.В.08       | Современные процессы переработки нефти и газа   | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6   |
| Б1.В.09       | Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического            | УК-10; ПК-4  |
| Б1.В.10       | Инновационные технологии производства моторных топлив   | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6   |
| Б1.В.11       | Перспективные технологии производства масел   | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6   |
| Б1.В.12       | 3D-проектирование нефтегазовых объектов   | ПК-3; ПК-5   |
| Б1.В.13       | Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки                              | ПК-1; ПК-5   |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)  | ПК-2; ПК-5   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств                                     | ПК-2; ПК-5   |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Оборудование заводов  | ПК-2; ПК-5   |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)  | ПК-6   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы международного технического регулирования  | ПК-6   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стандартизация и сертификация нефтепродуктов  | ПК-6   |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)  | ПК-1; ПК-4   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Техническое сопровождение проектов  | ПК-1; ПК-4   |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Принципы и методы проектных работ   | ПК-1; ПК-4   |
| Б2            | Практика  | УК-3; УК-6; УК-9; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6   |
| Б2.О          | Обязательная часть  | УК-3; УК-6; УК-9; ОПК-4; ОПК-5   |
| Б2.О.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)   | УК-3; УК-6; УК-9; ОПК-4; ОПК-5   |
| Б2.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений  | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6   |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5   |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6   |
| 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; 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| ФТД           | Факультативные дисциплины   | ПК-2; ПК-5   |
| ФТД.01        | Технологии увеличения добычи углеводородов  | ПК-2   |
| ФТД.02        | Технологии вторичной переработки нефти  | ПК-5   |

| 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   | -   |
| 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                                       | -   |
| УК-1.3 | Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач   | -   |
| 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                                | -   |
| 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                              | -   |
| 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.  | -   |
| 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  | -   |
| 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                                     | -   |
| УК-3.3 | Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде  | -   |
| 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  | -   |
| УК-4.2 | Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках  | -   |
| 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  | -   |
| 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   | -   |
| УК-5.2 | Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | -   |
| 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 | -   |
| 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  | -   |
| УК-6.2 | Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения  | -   |

| Индекс  | Содержание   | Тип |
|---------|--|-----|
| 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   | -   |
| 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  | -   |
| 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 | -   |
| УК-7.3  | Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  | -   |
| 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        | -   |
| 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  | -   |
| УК-8.3  | Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   | -   |
| УК-9    | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | УК  |
| УК-9.1  | Знает базовые понятия дефектологии   | -   |
| УК-9.2  | Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития   | -   |
| УК-9.3  | Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде  | -   |
| 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  | -   |
| УК-10.2 | Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений  | -   |
| УК-10.3 | Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками   | -   |
| УК-11   | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению   | УК  |
| УК-11.1 | Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции  | -   |
| УК-11.2 | Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям  | -   |
| УК-11.3 | Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону  | -   |
| 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 |

| Индекс   | Содержание   | Тип |
|----------|--|-----|
| 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 и дисперсных систем  | -   |
| 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   | -   |
| 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, химической кинетики   | -   |
| 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 и 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 | -   |
| 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 для решения математических задач, использовать языки и системы программирования, использовать физические законы, химические законы, термодинамические справочные данные, результаты физико-химического эксперимента   | -   |
| 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             | -   |
| 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  | -   |
| 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   | -   |
| ОПК-3.3  | Владеет навыками разработки производственных программ и плановых заданий для первичных производственных подразделений, навыками выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду  | -   |
| 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  | -   |
| 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  | -   |

| Индекс                        | Содержание   | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| ОПК-4.3                       | Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов                        | -   |
| 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                            | -   |
| ОПК-5.2                       | Умеет выбрать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента                         | -   |
| ОПК-5.3                       | Владеет навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов  | -   |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский   |     |
| ПК-6                          | Способен контролировать качество сырья, компонентов и выпускаемой продукции, проводить паспортизацию товарной продукции  | ПК  |
| ПК-6.1                        | Знает лабораторное оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру и правила ее эксплуатации; методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований  | -   |
| ПК-6.2                        | Умеет применять стандартные методы контроля качества производимой продукции  | -   |
| ПК-6.3                        | Владеет навыками проведения лабораторных анализов в соответствии с существующими стандартами   | -   |
| Тип задач проф. деятельности: | технологический  |     |
| ПК-1                          | Способен обеспечить выработку компонентов и приготовление товарной продукции   | ПК  |
| ПК-1.1                        | Знает технологии производства товарной продукции   | -   |
| ПК-1.2                        | Умеет рассчитывать потребность в сырье, материалах, энергии при выработке товарной продукции   | -   |
| ПК-1.3                        | Владеет навыками контроля соблюдения технологических параметров  | -   |
| ПК-2                          | Способен контролировать работу и эксплуатацию технологических объектов   | ПК  |
| ПК-2.1                        | Знает профиль, специализацию и особенности технологического процесса структурного подразделения, объекта   | -   |
| ПК-2.2                        | Умеет контролировать эксплуатацию технологического оборудования согласно требованиям норм технологического режима  | -   |
| ПК-2.3                        | Владеет навыками организации работ по выполнению требований технологического регламента и норм эксплуатации технологического оборудования  | -   |
| ПК-3                          | Способен разрабатывать и совершенствовать технологии производства продукции  | ПК  |
| ПК-3.1                        | Знает передовой научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области технологии нефти и газа   | -   |
| ПК-3.2                        | Умеет проводить работы по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов   | -   |
| ПК-3.3                        | Владеет навыками внедрения достижений науки и техники, рационализаторских предложений и изобретений  | -   |
| ПК-4                          | Способен планировать производственно-технологические работы  | ПК  |
| ПК-4.1                        | Знает технологические схемы и основное оборудование процессов; системы и методы ведения и контроля режимов технологического процесса   | -   |
| ПК-4.2                        | Умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства  | -   |
| ПК-4.3                        | Владеет навыками планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализа результатов производственной деятельности установок                            | -   |
| ПК-5                          | Способен оперативно управлять технологическим объектом   | ПК  |
| ПК-5.1                        | Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации  | -   |

| Индекс | Содержание   | Тип |
|--------|--|-----|
| ПК-5.2 | Умеет составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования технологической установки          | -   |
| ПК-5.3 | Владеет навыками составления планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчета производственных мощностей и загрузки оборудования технологической установки | -   |