

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 10 от 24.04.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ  
ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01

18.03.01 Химическая технология

Профиль: Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов  
Кафедра: Химической технологии  
Факультет: Факультет электроники

|                                  |
|----------------------------------|
| Квалификация: бакалавр           |
| Форма обучения: Очная форма      |
| Срок получения образования: 4 г. |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Год начала подготовки (по учебному плану) | 2026                |
| Учебный год                               | 2026-2027           |
| Образовательный стандарт (ФГОС)           | № 922 от 07.08.2020 |

| 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, ГАЗА И ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ                                          |

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

ПланСвод Учебный план бакалавриата '18.03.01\_26\_00\_XT2.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год н

| -                          | -             | -                                                      | Формы пром. атт. |       |             |    |    |           | з.е.        |      | Итого акад.часов |          |            |         |        |           | Курс 1     |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        |        |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|----|-----------|-------------|------|------------------|----------|------------|---------|--------|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                            |               |                                                        | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | РГР       | Эксперт ное | Факт | Эксперт ное      | По плану | Конт. раб. | Ауд.    | СР     | Конт роль | Пр. подгот | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане            | Индекс        | Наименование                                           |                  |       |             |    |    |           |             |      |                  |          |            |         |        |           | з.е.       | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   |        |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                        |                  |       |             |    |    |           | 214         | 214  | 8032             | 8032     | 3393.05    | 3393.05 | 2954.1 | 1458.95   |            | 30     | 27     | 30     | 30     | 30     | 24     | 28     | 15     |
| Обязательная часть         |               |                                                        |                  |       |             |    |    |           | 154         | 154  | 5872             | 5872     | 2569.8     | 2569.8  | 2076.5 | 1023.2    |            | 30     | 27     | 30     | 25     | 21     | 16     | 5      |        |
| +                          | Б1.О.01       | Иностранный язык                                       | 4                | 123   |             |    |    | 1234      | 8           | 8    | 288              | 288      | 131.1      | 131.1   | 66     | 50.9      |            | 2      | 2      | 2      | 2      |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.02       | История России                                         |                  | 1     | 2           |    |    |           | 6           | 6    | 216              | 216      | 174.5      | 174.5   | 26     | 15.5      |            | 4      | 2      |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.02.01    | История России                                         |                  |       |             |    |    |           | 4           | 4    | 144              | 144      | 120.5      | 120.5   | 8      | 15.5      |            | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.02.02    | Основы российской государственности                    |                  |       |             |    |    |           | 2           | 2    | 72               | 72       | 54         | 54      | 18     |           |            | 2      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.02.03(К) | Зачет по модулю "История России"                       |                  | 1     |             |    |    |           |             |      |                  |          |            |         |        |           |            |        |        |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.02.04(К) | Зачет с оценкой по модулю "История России"             |                  |       | 2           |    |    |           |             |      |                  |          |            |         |        |           |            |        |        |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.03       | Философия                                              |                  | 6     |             |    |    |           | 2           | 2    | 72               | 72       | 32.25      | 32.25   | 31     | 8.75      |            |        |        |        |        | 2      |        |        |        |
| +                          | Б1.О.04       | Безопасность жизнедеятельности                         |                  | 4     |             |    |    |           | 3           | 3    | 108              | 108      | 48.25      | 48.25   | 51     | 8.75      |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.05       | Правовое регулирование инженерной деятельности         |                  | 1     |             |    |    |           | 2           | 2    | 72               | 72       | 32.25      | 32.25   | 31     | 8.75      |            | 2      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.06       | Деловые коммуникации                                   |                  | 5     |             |    |    |           | 2           | 2    | 72               | 72       | 48.25      | 48.25   | 15     | 8.75      |            |        |        |        | 2      |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.07       | Введение в профессиональную деятельность               |                  | 1     |             |    |    |           | 2           | 2    | 72               | 72       | 16.25      | 16.25   | 47     | 8.75      |            | 2      |        |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.08       | Физическая культура и спорт                            |                  | 2     |             |    |    |           | 2           | 2    | 72               | 72       | 32.25      | 32.25   | 38     | 1.75      |            | 1      | 1      |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.09       | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту  |                  | 46    |             |    |    |           |             |      | 328              | 328      | 288.5      | 288.5   | 36     | 3.5       |            |        |        |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.10       | Экономика промышленности и управление предприятием     |                  | 3     |             |    |    |           | 3           | 3    | 108              | 108      | 48.25      | 48.25   | 51     | 8.75      |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.11       | Математика                                             | 123              |       |             |    |    | 111222333 | 16          | 16   | 576              | 576      | 199.05     | 199.05  | 144    | 142.95    |            | 5      | 5      | 6      |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.12       | Физика                                                 | 12               | 3     |             |    |    |           | 9           | 9    | 324              | 324      | 116.95     | 116.95  | 118    | 89.05     |            | 3      | 3      | 3      |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.13       | Общая и неорганическая химия                           | 2                | 1     |             |    |    |           | 7           | 7    | 252              | 252      | 98.6       | 98.6    | 109    | 44.4      |            | 4      | 3      |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.14       | Органическая химия                                     | 5                |       | 4           |    |    |           | 9           | 9    | 324              | 324      | 114.6      | 114.6   | 156    | 53.4      |            |        |        |        | 5      | 4      |        |        |        |
| +                          | Б1.О.15       | Аналитическая химия и физико-химические методы анализа | 3                | 2     |             |    |    |           | 6           | 6    | 216              | 216      | 98.6       | 98.6    | 62     | 55.4      |            |        | 3      | 3      |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.16       | Физическая химия                                       | 34               |       | 5           |    |    |           | 10          | 10   | 360              | 360      | 132.95     | 132.95  | 120    | 107.05    |            |        |        | 3      | 4      | 3      |        |        |        |
| +                          | Б1.О.17       | Математические методы в ХТ                             | 3                |       |             |    | 3  |           | 3           | 3    | 108              | 108      | 34.65      | 34.65   | 26.3   | 35.35     |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.18       | Информатика                                            | 1                | 2     |             |    |    |           | 8           | 8    | 288              | 288      | 114.6      | 114.6   | 111    | 62.4      |            | 5      | 3      |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.19       | Общая химическая технология                            | 5                | 4     |             |    |    |           | 6           | 6    | 216              | 216      | 66.6       | 66.6    | 96     | 53.4      |            |        |        |        | 3      | 3      |        |        |        |
| +                          | Б1.О.20       | Инженерная и компьютерная графика                      |                  | 1     | 2           |    |    |           | 4           | 4    | 144              | 144      | 64.5       | 64.5    | 62     | 17.5      |            | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.21       | Прикладная механика                                    |                  | 6     |             |    |    |           | 3           | 3    | 108              | 108      | 32.25      | 32.25   | 67     | 8.75      |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        |
| +                          | Б1.О.22       | Электротехника                                         |                  | 3     |             |    |    | 3         | 3           | 3    | 108              | 108      | 32.25      | 32.25   | 57     | 8.75      |            |        |        | 3      |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.23       | Коллоидная химия                                       |                  | 2     |             |    |    |           | 3           | 3    | 108              | 108      | 32.25      | 32.25   | 67     | 8.75      |            |        | 3      |        |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.24       | Системы управления химико-технологическими процессами  |                  | 6     |             |    |    |           | 3           | 3    | 108              | 108      | 48.25      | 48.25   | 51     | 8.75      |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        |
| +                          | Б1.О.25       | Основы автоматизации технологических процессов         | 4                |       |             |    |    | 4         | 4           | 4    | 144              | 144      | 66.65      | 66.65   | 21.3   | 44.35     |            |        |        |        | 4      |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.26       | Техническая термодинамика и теплотехника               | 6                |       |             |    |    | 6         | 4           | 4    | 144              | 144      | 50.65      | 50.65   | 46.3   | 35.35     |            |        |        |        |        | 4      |        |        |        |
| +                          | Б1.О.27       | Химические реакторы                                    |                  | 7     |             |    |    |           | 2           | 2    | 72               | 72       | 48.25      | 48.25   | 15     | 8.75      |            |        |        |        |        |        |        | 2      |        |
| +                          | Б1.О.28       | Процессы и аппараты химической технологии              | 56               |       |             |    |    | 6         | 10          | 10   | 360              | 360      | 165        | 165     | 103.3  | 80        |            |        |        |        |        | 6      | 4      |        |        |
| +                          | Б1.О.29       | Материаловедение и защита от коррозии                  |                  | 3     |             |    |    |           | 4           | 4    | 144              | 144      | 48.25      | 48.25   | 87     | 8.75      |            |        |        | 4      |        |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.30       | Спектральные методы анализа                            |                  |       | 5           |    |    |           | 3           | 3    | 108              | 108      | 32.25      | 32.25   | 67     | 8.75      |            |        |        |        |        | 3      |        |        |        |
| +                          | Б1.О.31       | Инженерное оформление процессов химической технологии  |                  | 4     |             |    | 4  |           | 4           | 4    | 144              | 144      | 48.55      | 48.55   | 71.3   | 8.45      |            |        |        |        | 4      |        |        |        |        |
| +                          | Б1.О.32       | Основы военной подготовки                              |                  | 7     |             |    |    |           | 3           | 3    | 108              | 108      | 72.25      | 72.25   | 27     | 8.75      |            |        |        |        |        |        |        | 3      |        |

ПланСвод Учебный план бакалавриата '18.03.01\_26\_00\_XT2.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год н

| -                                                        | -              | -                                                                                            | Формы пром. атт. |       |                |    |    |     | з.е.           |      | Итого акад.часов |             |               |        |       |              |               | Курс 1 |      | Курс 2 |      | Курс 3 |      | Курс 4 |      |
|----------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----|----|-----|----------------|------|------------------|-------------|---------------|--------|-------|--------------|---------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|                                                          |                |                                                                                              | Экз<br>мен       | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | РГР | Экспер<br>тное | Факт | Экспер<br>тное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.   | СР    | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. |
| Считать в<br>плане                                       | Индекс         | Наименование                                                                                 |                  |       |                |    |    |     |                |      |                  |             |               |        |       |              |               |        |      |        |      |        |      |        |      |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                |                                                                                              |                  |       |                |    |    |     | 60             | 60   | 2160             | 2160        | 823.25        | 823.25 | 877.6 | 435.75       |               |        |      |        | 5    | 9      | 8    | 23     | 15   |
| +                                                        | Б1.В.01        | Промышленная безопасность                                                                    |                  | 7     |                |    |    |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 32.25         | 32.25  | 31    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      | 2      |      |
| +                                                        | Б1.В.02        | Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов | 5                |       |                |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 50.35         | 50.35  | 49    | 44.65        |               |        |      |        |      | 4      |      |        |      |
| +                                                        | Б1.В.03        | Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов                      | 678              | 5     |                |    | 7  |     | 18             | 18   | 648              | 648         | 263.6         | 263.6  | 248.3 | 124.4        |               |        |      |        |      | 5      | 4    | 5      | 4    |
| +                                                        | Б1.В.04        | Метрология, стандартизация и сертификация                                                    | 4                |       |                |    |    |     | 5              | 5    | 180              | 180         | 50.35         | 50.35  | 76    | 53.65        |               |        |      | 5      |      |        |      |        |      |
| +                                                        | Б1.В.05        | Моделирование химико-технологических процессов                                               | 8                |       |                |    | 8  |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 50.65         | 50.65  | 37.3  | 44.35        |               |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01     | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                                       |                  | 8     |                |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 40.25         | 40.25  | 95    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      |        | 4    |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.01  | Производство катализаторов                                                                   |                  | 8     |                |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 40.25         | 40.25  | 95    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      |        | 4    |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.02  | Технология катализаторов нефтепереработки                                                    |                  | 8     |                |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 40.25         | 40.25  | 95    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      |        | 4    |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02     | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)                                                       |                  | 8     |                |    |    |     | 3              | 3    | 108              | 108         | 40.25         | 40.25  | 59    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      |        | 3    |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.01  | Технология получения смазочных материалов и химмотология                                     |                  | 8     |                |    |    |     | 3              | 3    | 108              | 108         | 40.25         | 40.25  | 59    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      |        | 3    |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.02  | Товароведение нефтяных и нефтехимических продуктов                                           |                  | 8     |                |    |    |     | 3              | 3    | 108              | 108         | 40.25         | 40.25  | 59    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      |        | 3    |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.03     | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)                                                       | 7                |       |                |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 66.35         | 66.35  | 33    | 44.65        |               |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.03.01  | Анализ и оптимизация ХТ систем                                                               | 7                |       |                |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 66.35         | 66.35  | 33    | 44.65        |               |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.03.02  | Основы технологии нефтехимического синтеза                                                   | 7                |       |                |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 66.35         | 66.35  | 33    | 44.65        |               |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.04     | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)                                                       | 7                |       |                |    |    |     | 5              | 5    | 180              | 180         | 82.35         | 82.35  | 62    | 35.65        |               |        |      |        |      |        |      | 5      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.04.01  | Основы научных исследований и проектирования                                                 | 7                |       |                |    |    |     | 5              | 5    | 180              | 180         | 82.35         | 82.35  | 62    | 35.65        |               |        |      |        |      |        |      | 5      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.04.02  | Компьютерные технологии проектирования химических предприятий                                | 7                |       |                |    |    |     | 5              | 5    | 180              | 180         | 82.35         | 82.35  | 62    | 35.65        |               |        |      |        |      |        |      | 5      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.05     | Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)                                                       |                  |       | 7              |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 64.25         | 64.25  | 71    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.05.01  | Экологические проблемы в химической технологии                                               |                  |       | 7              |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 64.25         | 64.25  | 71    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.05.02  | Химия окружающей среды                                                                       |                  |       | 7              |    |    |     | 4              | 4    | 144              | 144         | 64.25         | 64.25  | 71    | 8.75         |               |        |      |        |      |        |      | 4      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.06     | Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)                                                       | 7                | 6     |                |    |    |     | 7              | 7    | 252              | 252         | 82.6          | 82.6   | 116   | 53.4         |               |        |      |        |      | 4      | 3    |        |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.06.01  | Химия природных энергоносителей                                                              | 7                | 6     |                |    |    |     | 7              | 7    | 252              | 252         | 82.6          | 82.6   | 116   | 53.4         |               |        |      |        |      | 4      | 3    |        |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.06.02  | Химия нефти                                                                                  | 7                | 6     |                |    |    |     | 7              | 7    | 252              | 252         | 82.6          | 82.6   | 116   | 53.4         |               |        |      |        |      | 4      | 3    |        |      |
| Блок 2.Практика                                          |                |                                                                                              |                  |       |                |    |    |     | 17             | 17   | 612              | 612         | 194           | 9      |       | 35           | 576           |        | 3    |        |      |        | 6    | 2      | 6    |
| Обязательная часть                                       |                |                                                                                              |                  |       |                |    |    |     | 9              | 9    | 324              | 324         | 68.5          | 4.5    |       | 17.5         | 306           |        | 3    |        |      |        |      |        | 6    |
| +                                                        | Б2.О.01        | Учебная практика                                                                             |                  |       | 2              |    |    |     | 3              | 3    | 108              | 108         | 62.25         | 2.25   |       | 8.75         | 99            |        | 3    |        |      |        |      |        |      |
| +                                                        | Б2.О.01.01(У)  | Ознакомительная практика                                                                     |                  |       | 2              |    |    |     | 3              | 3    | 108              | 108         | 62.25         | 2.25   |       | 8.75         | 99            |        | 3    |        |      |        |      |        |      |
| +                                                        | Б2.О.02        | Производственная практика                                                                    |                  |       | 8              |    |    |     | 6              | 6    | 216              | 216         | 6.25          | 2.25   |       | 8.75         | 207           |        |      |        |      |        |      | 6      |      |
| +                                                        | Б2.О.02.01(Пд) | Преддипломная практика                                                                       |                  |       | 8              |    |    |     | 6              | 6    | 216              | 216         | 6.25          | 2.25   |       | 8.75         | 207           |        |      |        |      |        |      |        | 6    |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                |                                                                                              |                  |       |                |    |    |     | 8              | 8    | 288              | 288         | 125.5         | 4.5    |       | 17.5         | 270           |        |      |        |      | 6      | 2    |        |      |
| +                                                        | Б2.В.01        | Производственная практика                                                                    |                  |       | 67             |    |    |     | 8              | 8    | 288              | 288         | 125.5         | 4.5    |       | 17.5         | 270           |        |      |        |      | 6      | 2    |        |      |
| +                                                        | Б2.В.01.01(П)  | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                          |                  |       | 6              |    |    |     | 6              | 6    | 216              | 216         | 62.25         | 2.25   |       | 8.75         | 207           |        |      |        |      | 6      |      |        |      |
| +                                                        | Б2.В.01.02(Н)  | Научно-исследовательская работа                                                              |                  |       | 7              |    |    |     | 2              | 2    | 72               | 72          | 63.25         | 2.25   |       | 8.75         | 63            |        |      |        |      |        |      | 2      |      |

| -                                          | -        | -                                                                                | Формы пром. атт. |       |             |    |    |     | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |        |     |           |            | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        |
|--------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|----|-----|------------|------|------------------|----------|------------|--------|-----|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                            |          |                                                                                  | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | РГР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд.   | СР  | Конт роль | Пр. подгот | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане                            | Индекс   | Наименование                                                                     |                  |       |             |    |    |     |            |      |                  |          |            |        |     |           |            | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация |          |                                                                                  |                  |       |             |    |    |     | 9          | 9    | 324              | 324      | 12.35      | 0.35   | 258 | 53.65     |            |        |        |        |        |        |        |        | 9      |
| Обязательная часть                         |          |                                                                                  |                  |       |             |    |    |     | 9          | 9    | 324              | 324      | 12.35      | 0.35   | 258 | 53.65     |            |        |        |        |        |        |        |        | 9      |
| +                                          | БЗ.О.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         | 8                |       |             |    |    |     | 9          | 9    | 324              | 324      | 12.35      | 0.35   | 258 | 53.65     |            |        |        |        |        |        |        |        | 9      |
| ФТД.Факультативные дисциплины              |          |                                                                                  |                  |       |             |    |    |     | 12         | 12   | 432              | 432      | 241.25     | 241.25 | 147 | 43.75     |            | 3      | 3      | 2      |        | 2      |        | 2      |        |
| Обязательная часть блока ФТД               |          |                                                                                  |                  |       |             |    |    |     | 12         | 12   | 432              | 432      | 241.25     | 241.25 | 147 | 43.75     |            | 3      | 3      | 2      |        | 2      |        | 2      |        |
| +                                          | ФТД.О.01 | Актуальные проблемы химии, химической технологии и экологии                      |                  | 3     |             |    |    |     | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.25      | 32.25  | 31  | 8.75      |            |        |        | 2      |        |        |        |        |        |
| +                                          | ФТД.О.02 | Спектроскопические методы исследования нефтепродуктов                            |                  | 5     |             |    |    |     | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.25      | 32.25  | 31  | 8.75      |            |        |        |        |        | 2      |        |        |        |
| +                                          | ФТД.О.03 | Трёхмерное моделирование в инженерном оформлении процессов химической технологии |                  | 7     |             |    |    |     | 2          | 2    | 72               | 72       | 32.25      | 32.25  | 31  | 8.75      |            |        |        |        |        |        |        | 2      |        |
| +                                          | ФТД.О.04 | Русский язык как иностранный                                                     |                  | 12    |             |    |    |     | 6          | 6    | 216              | 216      | 144.5      | 144.5  | 54  | 17.5      |            | 3      | 3      |        |        |        |        |        |        |

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

|                                        |                                                                                                  |                 |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                                                                                  |                 |
| ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРОЙ          | ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Воробьева Елена Владимировна, Директор ФМШ                              | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО ДЕКАНОМ                      | ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Сливкин Евгений Владимирович, Декан ФЭ                                  | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УМУ              | ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Иваненко Роман Васильевич, Начальник учебно-методического управления    | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО ОД            | ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Соколова Елена Александровна, Проректор по образовательной деятельности | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО И.О. РЕКТОРА                 | ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Банников Сергей Александрович, и.о. ректора                             | Простая подпись |