

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
"Волгоградский государственный технический университет"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 1 от 30.08.2017

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.02

Направление 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
профиль "Машины и аппараты химических, нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств"

Кафедра: Химия, технология и оборудование химических производств

Факультет: автомеханический

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

| + | Основной | Виды деятельности               |
|---|----------|---------------------------------|
| + | +        | производственно-технологическая |
| + | -        | проектная                       |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016

Учебный год 2017-2018

Образовательный стандарт № 227 от 12.03.2015

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе ВолгГТУ

Начальник учебного отдела ВолгГТУ

Директор ВПИ (филиал) ВолгГТУ

Декан ФАМ

Заведующий кафедрой



Лысак В.И.

/ Кабанов В.А./

/ Стягин В.Н./

/ Фетисов А.В./

/ Костин В.Е./

/ Бутов Г.М./

| Си<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-        | -  | -   | -   | Форма контроля |       |               |      | ЗЕТ  |               | Итого акад. часов |                 |            |      | Курс 1      |    |              |               | Курс 2 |     |     |    | Курс 3 |               |     |       | Курс 4 |    |     |               | Закрепленная кафедра |   | -   |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|------------------------------------|--|-----|-----|----------------|-------|---------------|------|------|---------------|-------------------|-----------------|------------|------|-------------|----|--------------|---------------|--------|-----|-----|----|--------|---------------|-----|-------|--------|----|-----|---------------|----------------------|---|---|--|--|---|--------------------------------|--|---|----|---|---------------|-----|--------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
|                                    |  |     |     | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет<br>соч. | КП   | КР   | Конт.<br>рное | Факт              | Часо<br>в в ЗЕТ | Экс<br>пер | План | Конт<br>акт | СР | Конт<br>роль | Инте<br>рвалы | ЗЕТ    | Лек | Лаб | Пр | СР     | Час<br>ы конт | ЗЕТ | Лек   | Лаб    | Пр | СР  | Час<br>ы конт | ЗЕТ                  | Лек   | Лаб   | Пр   | СР   | Час<br>ы конт   | ЗЕТ                            | Лек  | Лаб                                       | Пр | СР  | Час<br>ы конт | Код | Наименование | Компетенции |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b> |  |     |     |                |       |               |      |      |               |                   |                 |            |      |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| <b>Базовая часть</b>               |  |     |     |                |       |               |      |      |               |                   |                 |            |      |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.01                        | Иностранный язык   |     | 123 | 4              |       | 123           | 8    | 8    | 36            | 288               | 288             | 128        | 160  | 48          | 2  |              | 32            | 40     | 2   |     | 32 | 40     | 2             |     | 32    | 40     | 2  |     | 32            | 40                   |   |   |  |  |   |                                |  |   |    | 13 Социально-гуманитарные дисциплины ОК-5 |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.02                        | История  | 2   |     |                | 2     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 32              | 76         | 36   | 18          |    |              |               | 4      | 16  | 16  | 76 | 36     |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   |                                |  | 13 Социально-гуманитарные дисциплины ОК-2 |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.03                        | Философия  | 1   |     |                | 1     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 32              | 76         | 36   | 18          | 4  | 16           |               | 16     | 76  | 36  |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   |                                | 13 Социально-гуманитарные дисциплины ОК-1                  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.04                        | Основы правовых знаний   | 2   |     |                | 2     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 32              | 40         | 18   |             |    |              |               | 2      | 16  | 16  | 40 |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   |                                |  | 13 Социально-гуманитарные дисциплины ОК-4 |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.05                        | Безопасность жизнедеятельности   | 7   |     |                | 7     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 32              | 40         | 18   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   |                                | 9 Химическая технология и промышленная экология ОК-9; ПК-6 |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.06                        | Экономика  | 5   |     |                | 5     | 3             | 3    | 36   | 108           | 108               | 32              | 40         | 36   | 18          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   | 12 Экономика и менеджмент ОК-3 |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.07                        | Физика   | 3   | 12  |                | 123   | 10            | 10   | 36   | 360           | 360               | 192             | 132        | 36   | 68          | 3  | 32           | 32            | 44     | 2.5 | 32  | 32 | 26     | 4.5           | 32  | 16    | 16     | 62 | 36  |               |                      |   |   |  |  |   |                                | 4 Прикладная физика и математика ОК-7; ОК-6; ОПК-3; ОПК-2  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.08                        | Математика   | 123 |     |                | 123   | 15            | 15   | 36   | 540           | 540               | 192             | 168        | 180  | 64          | 6  | 32           | 32            | 80     | 72  | 4.5 | 32 | 32     | 44            | 54  | 4.5   | 32     | 32 | 44  | 54            |                      |   |   |  |  |   |                                |  | 4 Прикладная физика и математика ОПК-2    |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.09                        | Начертательная геометрия и инженерная графика  | 1   | 2   |                | 12    | 7             | 7    | 36   | 252           | 252               | 112             | 104        | 36   | 32          | 5  | 32           | 48            | 64     | 36  | 2   |    | 32     | 40            |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  | 5 Механика ОПК-3; ПК-17  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.10                        | Электротехника и электроника   | 4   |     |                | 4     | 5             | 5    | 36   | 180           | 180               | 80              | 64         | 36   | 32          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  | 8 Автоматика, электроника и вычислительная техника ПК-7; ПК-18 |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.11                        | Информатика  | 2   |     |                | 2     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 48              | 42         | 54   | 20          |    |              |               | 4      | 16  | 32  | 42 | 54     |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  | 11 Информатика и технологии программирования ОПК-1; ПК-3       |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.12                        | Теоретическая механика   | 2   |     |                | 2     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 64              | 44         | 36   | 24          |    |              |               | 4      | 32  | 32  | 44 | 36     |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  | 5 Механика ОПК-3   |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.13                        | Общая и неорганическая химия   | 1   |     |                | 1     | 6             | 6    | 36   | 216           | 216               | 112             | 68         | 36   | 20          | 6  | 32           | 48            | 32     | 68  | 36  |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-2; ОПК-3 |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.14                        | Физическая культура и спорт  | 347 |     |                | 2     | 2             | 36   | 72   | 72            | 44                | 28              | 12         |      |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  | 14 Физическая культура ОК-8                                    |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.15                        | Процессы и аппараты химической технологии и нефтехимии   | 56  | 6   |                | 7     | 7             | 36   | 252  | 252           | 128               | 52              | 72         | 52   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-2 |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.16                        | Процессы и аппараты защиты окружающей среды  | 7   |     |                | 7     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 48              | 60         | 36   | 24          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОК-9; ПК-6; ПК-2; ПК-5  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.17                        | Промышленная экология  |     | 7   |                | 7     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 32              | 40         | 18   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 9 Химическая технология и промышленная экология ПК-2; ПК-5; ПК-8                   |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.18                        | Органическая химия   | 2   |     |                | 2     | 5             | 5    | 36   | 180           | 180               | 80              | 64         | 36   | 28          |    |              |               | 5      | 48  | 32  | 64 | 36     |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОК-3; ПК-2              |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.19                        | Физическая химия   | 3   |     |                | 3     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 64              | 44         | 36   | 28          |    |              |               | 4      | 32  | 16  | 16 | 44     | 36            |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-2; ПК-2             |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.20                        | Коллоидная химия   | 6   |     |                | 6     | 5             | 5    | 36   | 180           | 180               | 64              | 62         | 54   | 24          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   | 9 Полимеров и промышленная экология ОПК-2; ОПК-3                        |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.21                        | Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии | 7   |     |                | 7     | 3             | 3    | 36   | 108           | 108               | 48              | 24         | 36   | 20          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-2; ОПК-1; ПК-3; ПК-2 |   |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.5.22                        | Экология   | 3   |     |                | 3     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 32              | 40         | 16   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 9 Химическая технология и полимеров и промышленная экология ОПК-3; ПК-8            |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|                                    |  |     |     |                | 108   | 108           | 3889 | 3889 | 1628          | 1468              | 792             | 584        | 26   | 144         | 80 | 160          | 372           | 180    | 30  | 192 | 98 | 160    | 416           | 216 | 172.5 | 112    | 32 | 130 | 230           | 26                   | 7.5   | 32  | 32   | 66   | 104   | 36                             | 7.5  | 48  | 32 | 48  | 70            | 22  | 7.5          | 48          | 32 | 64 | 16 | 84 | 90 | 12 | 64 | 40 | 192 | 22 |
| <b>Вариативная часть</b>           |  |     |     |                |       |               |      |      |               |                   |                 |            |      |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.01                        | Техническая механика (Теория механизмов и машин)   | 4   |     |                | 4     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 64              | 44         | 36   | 20          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  |   | 5 Механика ОПК-2; ПК-7; ПК-2   |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.02                        | Явление переноса импульса и энергии в химической технологии  |     | 5   |                | 5     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 64              | 80         |      | 28          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-1; ОПК-3; ПК-1 |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.03                        | Введение в направление   | 4   |     |                | 4     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 32              | 40         | 16   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   |  |  | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-1; ПК-2        |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.04                        | Системы автоматизированного проектирования   |     | 4   |                | 4     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 48              | 96         | 20   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-2; ПК-3; ПК-2       |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.05                        | Основы научных исследований  | 7   |     |                | 7     | 3             | 3    | 36   | 108           | 108               | 48              | 60         | 20   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-1; ПК-3             |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.06                        | Надежность технических систем  | 7   |     |                | 7     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 32              | 40         | 16   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ПК-2; ПК-18             |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.07                        | Специальные процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии                                 | 8   |     |                | 8     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 28              | 44         | 18   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-1; ОПК-2; ПК-1      |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.08                        | Защита окружающей среды в чрезвычайной ситуации  | 8   |     |                | 8     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 24              | 48         | 18   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 9 Химическая технология и полимеров и промышленная экология ОК-9; ПК-2             |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.09                        | Основы бизнес-планирования   | 6   |     |                | 6     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 32              | 40         | 16   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 12 Экономика и менеджмент ОК-3; ПК-8   |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.10                        | Аналитическая химия  | 3   |     |                | 3     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 32              | 40         | 16   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-3; ПК-5             |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.11                        | Физико-химические методы анализа   |     | 4   |                | 4     | 2             | 2    | 36   | 72            | 72                | 48              | 24         | 24   |             |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   | 10 Химия, технология и оборудование химических производств ОПК-3; ПК-5  |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.12                        | Социология   | 1   |     |                | 1     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 64              | 44         | 36   | 28          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   | 13 Социально-гуманитарные дисциплины ОК-2; ОК-6; ПК-8                   |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| w + 61.8.13                        | Сопротивление материалов   | 3   |     |                | 3     | 4             | 4    | 36   | 144           | 144               | 64              | 44         | 36   | 28          |    |              |               |        |     |     |    |        |               |     |       |        |    |     |               |                      |   | 5 Механика ОПК-2; ПК-2; ПК-18   |  |  |   |                                |  |   |    |   |               |     |              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |



