

Утверждено решением УС  
№ 6 от 01.06.2018г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### Прием 2018 года

|                           |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| Направление подготовки    | 18.03.01 Химическая технология                 |
| Образовательная программа | Химическая технология переработки нефти и газа |
| Группы                    | 2/18Б                                          |
| Квалификация              | Бакалавр                                       |
| Форма обучения            | Очная                                          |
| Срок обучения             | 4 года                                         |

|                                                                                        |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Федеральный государственный образовательный стандарт                                   | № 1005 от 11.08.2016 г.             |
| Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт                                | Приказ № 35-1/од от 29.05.2018 г.   |
| Выпускающее подразделение                                                              | Инженерная школа природных ресурсов |
|                                                                                        | Отделение химической инженерии      |
| Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной) | Производственно-технологический     |

## 1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Курсы/Недели | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |   |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1            |   |   |   |   |   |   |   |   | К |    |    |    |    |    |    |    |    | К  | Г  | :  | :  | =  | =  |    |    |    |    |    |    |    |    | К  |    |    |    |    |    |    |    | К  | :  | :  | О  | О  | О  | О  | =  | =  | =  | =  | =  | =  |   |
| 2            |   |   |   |   |   |   |   |   | К |    |    |    |    |    |    |    |    | К  | Г  | :  | :  | =  | =  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | К  |    |    |    |    |    |    |    | К  | :  | :  | О  | О  | О  | О  | =  | =  | =  | =  | =  | = |
| 3            |   |   |   |   |   |   |   |   | К |    |    |    |    |    |    |    |    | К  | Г  | :  | :  | =  | =  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | К  |    |    |    |    |    |    |    | К  | :  | :  | Х  | Х  | Х  | Х  | =  | =  | =  | =  | =  | = |
| 4            |   |   |   |   |   |   |   |   | К |    |    |    |    |    |    |    |    | К  | Г  | :  | :  | =  | =  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | К  | :  | :  | Х  | Х  | Х  | Х  | /  | /  | /  | /  | /  | /  | /  | =  | =  | =  | =  | =  | = |

Обозначения: " - Теоретическое обучение и рассредоточенные практики "К" - Конференц-неделя "Э" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хлд" - Преддипломная практика "/" - Государственная аттестация "==" - Каникулы

**СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):**

|                                                                               |                                                  | Курс 1    |           |           | Курс 2    |           |           | Курс 3    |           |           | Курс 4    |           |           | Итого      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                                                               |                                                  | Сем. 1    | Сем. 2    | Всего     | Сем. 3    | Сем. 4    | Всего     | Сем. 5    | Сем. 6    | Всего     | Сем. 7    | Сем. 8    | Всего     |            |
| " "                                                                           | Теоретическое обучение и распределенные практики | 16        | 16        | 32        | 16        | 16        | 32        | 16        | 16        | 32        | 16        | 11        | 27        | 123        |
| "К"                                                                           | Конференц-неделя                                 | 2         | 2         | 4         | 2         | 2         | 4         | 2         | 2         | 4         | 2         | 1         | 3         | 15         |
| "Э"                                                                           | Экзаменационная сессия                           | 2         | 2         | 4         | 2         | 2         | 4         | 2         | 2         | 4         | 1         | 1         | 2         | 14         |
| "О"                                                                           | Учебная практика                                 |           | 4         | 4         |           | 4         | 4         |           |           |           |           |           |           | 8          |
| "Х"                                                                           | Производственная практика                        |           |           |           |           |           |           |           | 4         | 4         |           |           |           | 4          |
| "Хпд"                                                                         | Преддипломная практика                           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 4         | 4         |           | 4          |
| "Г"                                                                           | Государственная аттестация                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 6         | 6         |           | 6          |
| "К"                                                                           | Каникулы                                         | 3         | 5         | 8         | 3         | 5         | 8         | 3         | 5         | 8         | 2         | 8         | 10        | 34         |
| <b>Итого:</b>                                                                 |                                                  | <b>23</b> | <b>29</b> | <b>52</b> | <b>23</b> | <b>29</b> | <b>52</b> | <b>23</b> | <b>29</b> | <b>52</b> | <b>21</b> | <b>31</b> | <b>52</b> | <b>208</b> |
| Продолжительность обучения<br>(не включая учебные праздничные дни и каникулы) |                                                  | 20        | 24        | 44        | 20        | 24        | 44        | 20        | 24        | 44        | 19        | 23        | 42        | 174        |

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №           | Наименование                                                                      | Форма контроля |              |    |    | Кредиты<br>(зачетные<br>единицы) | Объем работы |                   |                           | Контактная<br>(аудиторная)<br>работа |     |              | Распределение по курсам и семестрам<br>(Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю) |         |         |         |         |        |        |        | Обесп. полпр. | Кол-<br>во<br>студ.<br>ЛБ* | Кол-<br>во<br>студ.<br>ПР* |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|----|----|----------------------------------|--------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|---------------|----------------------------|----------------------------|--|
|             |                                                                                   | Экз            | Зач          | КР | КП |                                  | Всего        | Контакт.<br>(Ауд) | СРС +<br>Контр.<br>в сем. | ЛК                                   | ЛБ  | Сем.<br>(ПР) | 1 курс                                                                                     |         | 2 курс  |         | 3 курс  |        | 4 курс |        |               |                            |                            |  |
|             |                                                                                   |                |              |    |    |                                  |              |                   |                           |                                      |     |              | 1 сем.                                                                                     | 2 сем.  | 3 сем.  | 4 сем.  | 5 сем.  | 6 сем. | 7 сем. | 8 сем. |               |                            |                            |  |
| Б1          | Блок 1.<br>Дисциплины (модули)                                                    |                |              |    |    | 207                              | 7452         | 2994              | 4458                      | 1039                                 | 817 | 1138         |                                                                                            |         |         |         |         |        |        |        |               |                            |                            |  |
| Б1.БМ1      | Базовая часть.<br>Модуль базовой инженерной<br>подготовки<br>(обязательная часть) |                |              |    |    | 102                              | 3672         | 1536              | 2136                      | 520                                  | 208 | 808          |                                                                                            |         |         |         |         |        |        |        |               |                            |                            |  |
| Б1.БМ1.1    | Математика 1                                                                      |                | 1*           |    |    | 6                                | 216          | 96                | 120                       | 48                                   |     | 48           | 6/6                                                                                        |         |         |         |         |        |        |        |               | ОМИ                        |                            |  |
| Б1.БМ1.2    | Математика 2                                                                      |                | 2*           |    |    | 6                                | 216          | 96                | 120                       | 48                                   |     | 48           | 6/6                                                                                        |         |         |         |         |        |        |        |               | ОМИ                        |                            |  |
| Б1.БМ1.3    | Математика 3                                                                      |                | 3*           |    |    | 6                                | 216          | 96                | 120                       | 48                                   |     | 48           |                                                                                            | 6/6     |         |         |         |        |        |        |               | ОМИ                        |                            |  |
| Б1.БМ1.4    | Математика 4.1                                                                    |                | 4*           |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 24                                   |     | 24           |                                                                                            |         | 3/3     |         |         |        |        |        |               | ОМИ                        |                            |  |
| Б1.БМ1.5    | Химия 1                                                                           |                | 1*           |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 24  | 8            | 3/3                                                                                        |         |         |         |         |        |        |        |               | ОЕН                        |                            |  |
| Б1.БМ1.6    | Химия 2                                                                           |                | 2*           |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 24  | 8            | 3/3                                                                                        |         |         |         |         |        |        |        |               | ОЕН                        | 14                         |  |
| Б1.БМ1.7    | Инженерная графика 1                                                              |                | 1*           |    |    | 2                                | 72           | 40                | 32                        | 16                                   | 8   | 16           | 2.5/1.5                                                                                    |         |         |         |         |        |        |        |               | ООД                        |                            |  |
| Б1.БМ1.8    | Инженерная графика 2                                                              |                | 2            |    |    | 2                                | 72           | 32                | 40                        |                                      | 16  | 16           | 2/2                                                                                        |         |         |         |         |        |        |        |               | ООД                        |                            |  |
| Б1.БМ1.9    | Физика 1                                                                          |                | 2*           |    |    | 6                                | 216          | 104               | 112                       | 40                                   | 24  | 40           | 6.5/5.5                                                                                    |         |         |         |         |        |        |        |               | ОЕН                        |                            |  |
| Б1.БМ1.10   | Физика 2                                                                          |                | 3*           |    |    | 6                                | 216          | 88                | 128                       | 32                                   | 24  | 32           |                                                                                            | 5.5/6.5 |         |         |         |        |        |        |               | ОЕН                        |                            |  |
| Б1.БМ1.11   | Физика 3                                                                          |                | 4*           |    |    | 6                                | 216          | 88                | 128                       | 32                                   | 24  | 32           |                                                                                            | 5.5/6.5 |         |         |         |        |        |        |               | ОЕН                        |                            |  |
| Б1.БМ1.12   | Информатика                                                                       |                | 1            |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 32  |              | 3/3                                                                                        |         |         |         |         |        |        |        |               | ОМИ                        |                            |  |
| Б1.БМ1.13   | Основы права                                                                      |                | 1            |    |    | 3                                | 108          | 40                | 68                        | 16                                   |     | 24           | 2.5/3.5                                                                                    |         |         |         |         |        |        |        |               | ОСГН                       |                            |  |
| Б1.БМ1.14   | Иностранный язык (английский)                                                     |                | 1,2,3,<br>4* |    |    | 12<br>3/3/3/3                    | 432          | 256               | 176                       |                                      |     | 256          | 4/2                                                                                        | 4/2     | 4/2     | 4/2     |         |        |        |        |               | ОИЯ                        |                            |  |
| Б1.БМ1.15   | История                                                                           |                | 1*           |    |    | 3                                | 108          | 24                | 84                        | 8                                    |     | 16           | 1.5/4.5                                                                                    |         |         |         |         |        |        |        |               | ОСГН                       |                            |  |
| Б1.БМ1.16   | Физическая культура и спорт                                                       |                | 1            |    |    | 2                                | 72           | 24                | 48                        | 8                                    | 16  | 1.5/2.5      |                                                                                            |         |         |         |         |        |        |        |               | ОФК                        |                            |  |
| Б1.БМ1.17   | Введение в инженерную<br>деятельность                                             |                | 1            |    |    | 1                                | 36           | 16                | 20                        | 8                                    |     | 8            | 1/1                                                                                        |         |         |         |         |        |        |        |               | ОСГН                       |                            |  |
| Б1.БМ1.18   | Творческий проект                                                                 |                | 1,2,3,<br>4  |    |    | 4<br>1/1/1/1                     | 144          | 16                | 128                       |                                      |     | 16           | 1/1                                                                                        | 0/2     | 0/2     | 0/2     |         |        |        |        |               | ОСГН, ОХИ                  |                            |  |
| Б1.БМ1.19   | Философия                                                                         |                | 2*           |    |    | 3                                | 108          | 24                | 84                        | 8                                    |     | 16           | 1.5/4.5                                                                                    |         |         |         |         |        |        |        |               | ОСГН                       |                            |  |
| Б1.БМ1.20   | Механика 1                                                                        |                | 3            |    |    | 3                                | 108          | 40                | 68                        | 24                                   |     | 16           |                                                                                            | 2.5/3.5 |         |         |         |        |        |        |               | ООД                        |                            |  |
| Б1.БМ1.21   | Экономика                                                                         |                | 3*           |    |    | 3                                | 108          | 40                | 68                        | 16                                   |     | 24           |                                                                                            | 2.5/3.5 |         |         |         |        |        |        |               | ОСГН                       |                            |  |
| Б1.БМ1.22   | Предпринимчивость                                                                 |                | 4            |    |    | 2                                | 72           | 24                | 48                        | 8                                    |     | 16           |                                                                                            |         | 1.5/2.5 |         |         |        |        |        |               | ШИП                        |                            |  |
| Б1.БМ1.23   | Безопасность<br>жизнедеятельности                                                 |                | 4*           |    |    | 3                                | 108          | 40                | 68                        | 8                                    | 16  | 16           |                                                                                            |         | 2.5/3.5 |         |         |        |        |        |               | ООД                        |                            |  |
| Б1.БМ1.24   | Основы управления и<br>проектирования на предприятии                              |                | 6,6*         | 6  |    | 3                                | 108          | 40                | 68                        | 24                                   |     | 16           |                                                                                            |         |         | 2.5/3.5 |         |        |        |        |               | ОСГН                       |                            |  |
| Б1.БМ1.25   | Инженерное<br>предпринимательство                                                 |                | 7*           |    |    | 3                                | 108          | 40                | 68                        | 8                                    |     | 32           |                                                                                            |         |         |         | 2.5/3.5 |        |        |        |               | ШИП                        |                            |  |
| Б1.БМ1.26   | Электротехника 1.3                                                                |                | 4            |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 16  | 16           |                                                                                            |         | 3/3     |         |         |        |        |        |               | ОЭЭ                        |                            |  |
| Б1.БМ1.27   | Современные технологии                                                            |                | 3            |    |    | 2                                | 72           | 32                | 40                        | 32                                   |     |              |                                                                                            | 2/2     |         |         |         |        |        |        |               | ОХИ                        |                            |  |
| Б1.БМ1.28   | Комплексный экзамен                                                               |                |              |    |    |                                  |              |                   |                           |                                      |     |              |                                                                                            |         |         |         |         |        |        |        |               |                            |                            |  |
| Б1.БМ1.28.1 | Комплексный экзамен по<br>модулю базовой инженерной<br>подготовки                 |                | 4            |    |    |                                  | 36           |                   | 36                        |                                      |     |              |                                                                                            |         | 0/2     |         |         |        |        |        |               | прочее                     |                            |  |
| Б1.БМ2      | Базовая часть.<br>Модуль направления<br>подготовки<br>(обязательная часть)        |                |              |    |    | 62                               | 2232         | 945               | 1287                      | 339                                  | 454 | 152          |                                                                                            |         |         |         |         |        |        |        |               |                            |                            |  |
| Б1.БМ2.1    | Углубленный курс<br>информатики                                                   |                | 2            |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 32  |              |                                                                                            | 3/3     |         |         |         |        |        |        |               | ОХИ                        |                            |  |
| Б1.БМ2.2    | Профессиональная подготовка<br>на английском языке                                |                | 5,6,7,<br>8  |    |    | 8<br>2/2/2/2                     | 288          | 121               | 167                       | 51                                   | 70  |              |                                                                                            |         |         | 1.5/2.5 | 2/2     | 2/2    | 3/3    |        |               | ОХИ                        |                            |  |
| Б1.БМ2.3    | Аналитическая химия и физико-<br>химические методы анализа                        | 5              |              |    |    | 6                                | 216          | 88                | 128                       | 32                                   | 32  | 24           |                                                                                            |         |         | 5.5/6.5 |         |        |        |        |               | ОХИ                        |                            |  |

| №            | Наименование                                                                                                                                                                                           | Форма контроля |                         |    |    | Кредиты<br>(зачетные<br>единицы) | Объем работы |                   |                           | Контактная<br>(аудиторная)<br>работа |     |              | Распределение по курсам и семестрам<br>(Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю) |        |        |        |        |         |         |         | Обесп. подр.        | Кол-<br>во<br>студ.<br>ЛБ* | Кол-<br>во<br>студ.<br>ПР* |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|----|----|----------------------------------|--------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                        | Экз            | Зач                     | КР | КП |                                  | Всего        | Контакт.<br>(Ауд) | СРС +<br>Контр.<br>в сем. | ЛК                                   | ЛБ  | Сем.<br>(ПР) | 1 курс                                                                                     |        | 2 курс |        | 3 курс |         | 4 курс  |         |                     |                            |                            |
|              |                                                                                                                                                                                                        |                |                         |    |    |                                  |              |                   |                           |                                      |     |              | 1 сем.                                                                                     | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем.  | 7 сем.  | 8 сем.  |                     |                            |                            |
| Б1.БМ2.4     | Органическая химия                                                                                                                                                                                     | 3              |                         |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 32  |              |                                                                                            |        | 3/3    |        |        |         |         |         | НОЦ<br>Н.М. Кижнера |                            |                            |
| Б1.БМ2.5     | Физическая химия                                                                                                                                                                                       |                | 4                       |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 16  | 16           |                                                                                            |        |        | 3/3    |        |         |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.БМ2.6     | Углубленный курс<br>органической химии                                                                                                                                                                 |                | 4                       |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 32  |              |                                                                                            |        | 3/3    |        |        |         |         |         | НОЦ<br>Н.М. Кижнера |                            |                            |
| Б1.БМ2.7     | Углубленный курс физической<br>химии                                                                                                                                                                   | 5              |                         |    |    | 4                                | 144          | 64                | 80                        | 24                                   | 24  | 16           |                                                                                            |        |        |        |        | 4/4     |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.БМ2.8     | Общая химическая технология                                                                                                                                                                            | 5              |                         |    |    | 4                                | 144          | 64                | 80                        | 24                                   | 24  | 16           |                                                                                            |        |        |        |        | 4/4     |         |         | НОЦ<br>Н.М. Кижнера |                            |                            |
| Б1.БМ2.9     | Основные процессы и аппараты<br>химической технологии                                                                                                                                                  | 5              | 5*                      |    | 5  | 6                                | 216          | 88                | 128                       | 32                                   | 32  | 24           |                                                                                            |        |        |        |        | 5.5/6.5 |         |         | НОЦ<br>Н.М. Кижнера |                            |                            |
| Б1.БМ2.10    | Моделирование химико-<br>технологических процессов                                                                                                                                                     | 6              |                         |    |    | 5                                | 180          | 72                | 108                       | 24                                   | 48  |              |                                                                                            |        |        |        |        | 4.5/5.5 |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.БМ2.11    | Процессы и аппараты защиты<br>окружающей среды                                                                                                                                                         | 6              | 6*                      |    | 6  | 6                                | 216          | 96                | 120                       | 32                                   | 32  | 32           |                                                                                            |        |        |        |        | 6/6     |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.БМ2.12    | Коллоидная химия                                                                                                                                                                                       | 6              |                         |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 32  |              |                                                                                            |        |        |        |        | 3/3     |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.БМ2.13    | Системы управления химико-<br>технологическими и<br>нефтехимическими процессами                                                                                                                        | 7              |                         |    |    | 5                                | 180          | 72                | 108                       | 24                                   | 32  | 16           |                                                                                            |        |        |        |        |         | 4.5/5.5 |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.БМ2.14    | Метрология, стандартизация и<br>сертификация                                                                                                                                                           |                | 6                       |    |    | 3                                | 108          | 40                | 68                        | 16                                   | 16  | 8            |                                                                                            |        |        |        |        | 2.5/3.5 |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ1       | Вариативная часть.<br>Модуль дополнительной<br>специализации (часть,<br>формируемая участниками<br>образовательных отношений)                                                                          |                |                         |    |    | 9                                | 324          | 120               | 204                       | 72                                   | 48  |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б1.ВМ1.1     | Дисциплины дополнительной<br>специализации                                                                                                                                                             |                | 5,6,7                   |    |    | 9<br>3/3/3                       | 324          | 120               | 204                       | 72                                   | 48  |              |                                                                                            |        |        |        |        | 2.5/3.5 | 2.5/3.5 | 2.5/3.5 | прочее              |                            |                            |
| Б1.ВМ2       | Вариативная часть.<br>Модуль специализации<br>(часть, формируемая<br>участниками<br>образовательных отношений)                                                                                         |                |                         |    |    | 34                               | 1224         | 393               | 831                       | 108                                  | 155 | 130          |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1     | «Технология подготовки и<br>переработки нефти и газа»                                                                                                                                                  |                |                         |    |    | 34                               | 1224         | 393               | 831                       | 108                                  | 155 | 130          |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.1   | Технология промышленной<br>подготовки нефти и газа                                                                                                                                                     |                | 7,7*                    |    | 7  | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   |     | 32           |                                                                                            |        |        |        |        |         | 3/3     |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.2   | Основы проектирования<br>процессов переработки<br>природных энергоносителей                                                                                                                            | 7              |                         |    |    | 3                                | 108          | 48                | 60                        | 16                                   | 16  | 16           |                                                                                            |        |        |        |        |         | 3/3     |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.3.1 | Химия нефти и газа                                                                                                                                                                                     | 7              |                         |    |    | 6                                | 216          | 88                | 128                       | 32                                   | 40  | 16           |                                                                                            |        |        |        |        |         | 5.5/6.5 |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.3.2 | Химическая технология топлива<br>и углеродных материалов                                                                                                                                               | 7              |                         |    |    | 6                                | 216          | 88                | 128                       | 32                                   | 40  | 16           |                                                                                            |        |        |        |        |         | 5.5/6.5 |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.4   | Технологический проект                                                                                                                                                                                 |                | 8,8*                    |    | 8  | 2                                | 72           | 22                | 50                        |                                      |     | 22           |                                                                                            |        |        |        |        |         |         | 2/4     | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.5   | Макрокинетика химических<br>процессов                                                                                                                                                                  | 8              |                         |    |    | 3                                | 108          | 44                | 64                        | 11                                   | 22  | 11           |                                                                                            |        |        |        |        |         |         | 4/5     | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.6   | Математическое моделирование<br>химических и массообменных<br>процессов                                                                                                                                | 8              |                         |    |    | 3                                | 108          | 44                | 64                        | 11                                   | 22  | 11           |                                                                                            |        |        |        |        |         |         | 4/5     | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.7   | Системный анализ процессов<br>химической технологии                                                                                                                                                    |                | 8,8*                    |    | 8  | 3                                | 108          | 44                | 64                        | 11                                   | 22  | 11           |                                                                                            |        |        |        |        |         |         | 4/5     | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.8   | Технология переработки нефти<br>и газа                                                                                                                                                                 | 8              |                         |    |    | 3                                | 108          | 55                | 53                        | 11                                   | 33  | 11           |                                                                                            |        |        |        |        |         |         | 5/4     | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ2.1.9   | Учебно-исследовательская<br>работа студентов                                                                                                                                                           |                | 5,6,7,<br>8             |    |    | 8<br>2/2/2/2                     | 288          |                   | 288                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        | 0/4    | 0/4     | 0/4     | 0/6     | ОХИ                 |                            |                            |
| Б1.ВМ3       | Вариативная часть.<br>Элективные дисциплины по<br>физической культуре и<br>спорту, не включенные в<br>объем программы<br>бакалавриата (часть,<br>формируемая участниками<br>образовательных отношений) |                |                         |    |    |                                  | 378          | 337               | 41                        |                                      |     | 337          |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б1.ВМ3.1     | Элективные дисциплины по<br>физической культуре и спорту                                                                                                                                               |                | 1,2,3,<br>4,5,6,<br>7,8 |    |    |                                  | 378          | 337               | 41                        |                                      |     | 337          | 3/0                                                                                        | 3/0    | 3/0    | 3/0    | 3/0    | 2/0     | 2/0     | 3/0     | ОФК                 |                            |                            |
| Б2           | Блок 2.<br>Практики                                                                                                                                                                                    |                |                         |    |    | 24                               | 864          | **                | 864                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б2.В         | Вариативная часть<br>(часть, формируемая<br>участниками<br>образовательных отношений)                                                                                                                  |                |                         |    |    | 24                               | 864          | **                | 864                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б2.В.1       | Учебная практика                                                                                                                                                                                       |                |                         |    |    | 12                               | 432          | **                | 432                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б2.В.1.1     | Учебная практика по развитию<br>цифровых компетенций                                                                                                                                                   |                | 2*                      |    |    | 6                                | 216          | **                | 216                       |                                      |     |              |                                                                                            | +      |        |        |        |         |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б2.В.1.2     | Практика по получению<br>первичных профессиональных<br>умений и навыков, в том числе<br>первичных умений и навыков<br>научно-исследовательской<br>деятельности                                         |                | 4*                      |    |    | 6                                | 216          | **                | 216                       |                                      |     |              |                                                                                            |        | +      |        |        |         |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б2.В.2       | Производственная практика                                                                                                                                                                              |                |                         |    |    | 12                               | 432          | **                | 432                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б2.В.2.1     | Практика по получению<br>профессиональных умений и<br>опыта профессиональной<br>деятельности                                                                                                           |                | 6*                      |    |    | 6                                | 216          | **                | 216                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        | +       |         |         | ОХИ                 |                            |                            |
| Б2.В.2.2     | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                 |                | 8*                      |    |    | 6                                | 216          | **                | 216                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         | +       | ОХИ                 |                            |                            |
| Б3           | Блок 3.<br>Государственная итоговая<br>аттестация                                                                                                                                                      |                |                         |    |    | 9                                | 324          | **                | 324                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б3.Б         | Базовая часть<br>(обязательная часть)                                                                                                                                                                  |                |                         |    |    | 9                                | 324          | **                | 324                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| Б3.Б.1       | Выпускная квалификационная<br>работа бакалавра (подготовка к<br>процедуре защиты и защита<br>выпускной квалификационной<br>работы)                                                                     |                |                         |    |    | 9                                | 324          | **                | 324                       |                                      |     |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         | +       | ОХИ                 |                            |                            |
| ФД           | Факультативные дисциплины                                                                                                                                                                              |                |                         |    |    | 10                               | 360          | 161               | 199                       |                                      | 161 |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| ФД.В         | Вариативная часть<br>(часть, формируемая<br>участниками<br>образовательных отношений)                                                                                                                  |                |                         |    |    | 10                               | 360          | 161               | 199                       |                                      | 161 |              |                                                                                            |        |        |        |        |         |         |         |                     |                            |                            |
| ФД.В.1       | Факультативные дисциплины по<br>выбору студента                                                                                                                                                        |                | 4,5,6,<br>7,8           |    |    | 10<br>2/2/2/2                    | 360          | 161               | 199                       |                                      | 161 |              |                                                                                            |        |        | 2/2    | 2/2    | 2/2     | 2/2     | 3/3     | прочее              |                            |                            |

| №                                                                                                                     | Наименование                                                                                                                                                                                | Форма контроля |     |    |    | Кредиты<br>(зачетные<br>единицы) | Объем работы |                   |                           | Контактная<br>(аудиторная)<br>работа |     | Распределение по курсам и семестрам<br>(Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю) |        |        |        |        |        |        |        | Обесп. подп. | Кол-<br>во<br>студ.<br>ЛБ* | Кол-<br>во<br>студ.<br>ПР* |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|----|----|----------------------------------|--------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|----------------------------|----------------------------|--------|
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             | Экз            | Зач | КР | КП |                                  | Всего        | Контакт.<br>(Ауд) | СРС +<br>Контр.<br>в сем. | ЛК                                   | ЛБ  | Сем.<br>(ПР)                                                                               | 1 курс |        | 2 курс |        | 3 курс |        | 4 курс |              |                            |                            |        |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   |                           |                                      |     |                                                                                            | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. |              |                            |                            | 8 сем. |
| СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   |                           |                                      |     |                                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
| Блок 1                                                                                                                | Дисциплины (модули), суммарно                                                                                                                                                               |                |     |    |    | 207                              | 7452         | 2994              | 4458                      | 1039                                 | 817 | 1138                                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
|                                                                                                                       | Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно                                                                                                          |                |     |    |    | 102                              | 3672         | 1536              | 2136                      | 520                                  | 208 | 808                                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
|                                                                                                                       | Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно                                                                                                                 |                |     |    |    | 62                               | 2232         | 945               | 1287                      | 339                                  | 454 | 152                                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
|                                                                                                                       | Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно                                                                 |                |     |    |    | 9                                | 324          | 120               | 204                       | 72                                   |     | 48                                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
|                                                                                                                       | Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно                                                                                |                |     |    |    | 34                               | 1224         | 393               | 831                       | 108                                  | 155 | 130                                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
|                                                                                                                       | Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно |                |     |    |    |                                  | 378          | 337               | 41                        |                                      |     | 337                                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
| Блок 2                                                                                                                | Практики, суммарно                                                                                                                                                                          |                |     |    |    | 24                               | 864          | **                | 864                       |                                      |     |                                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
|                                                                                                                       | Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно                                                                                                      |                |     |    |    | 24                               | 864          | **                | 864                       |                                      |     |                                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
| Блок 3                                                                                                                | Государственная итоговая аттестация, суммарно                                                                                                                                               |                |     |    |    | 9                                | 324          | **                | 324                       |                                      |     |                                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
|                                                                                                                       | Базовая часть (обязательная часть), суммарно                                                                                                                                                |                |     |    |    | 9                                | 324          | **                | 324                       |                                      |     |                                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
| Общий объем программы                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    | 240                              | 8640         | 2994              | 5646                      | 1039                                 | 817 | 1138                                                                                       | 54     | 54     | 54     | 54     | 54     | 54     | 54     | 54           |                            |                            |        |
| Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   | 240                       |                                      |     |                                                                                            | 27     | 33     | 27     | 33     | 27     | 33     | 27     | 33           |                            |                            |        |
| Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС       |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   | 1039                      |                                      |     |                                                                                            |        | 60     |        | 60     |        | 60     |        | 60           |                            |                            |        |
| Процентная доля занятий лекционного типа по ООП                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   | 35                        |                                      |     |                                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |              |                            |                            |        |
| Количество экзаменов                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   | 14                        |                                      |     |                                                                                            |        |        | 1      |        | 4      | 3      | 3      | 3            |                            |                            |        |
| Количество зачетов                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   | 36                        |                                      |     |                                                                                            | 6      | 4      | 4      | 6      | 3      | 5      | 4      | 4            |                            |                            |        |
| Количество дифференцированных зачетов                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   | 26                        |                                      |     |                                                                                            | 4      | 5      | 3      | 5      | 1      | 3      | 2      | 3            |                            |                            |        |
| Количество курсовых работ                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   | 1                         |                                      |     |                                                                                            |        |        |        |        |        | 1      |        |              |                            |                            |        |
| Количество курсовых проектов                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |                |     |    |    |                                  |              |                   | 5                         |                                      |     |                                                                                            |        |        |        |        | 1      | 1      | 1      | 2            |                            |                            |        |

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "\*\*", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единиц) - 54 часа
3. \* - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)
4. \*\* - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
5. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы природных ресурсов

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения химической инженерии

Руководитель ООП Химическая технология переработки нефти и газа

Руководитель специализации Технология подготовки и переработки нефти и газа

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

Н.В.Гусева

Е.И.Короткова

О.Е.Мойзес

О.Е.Мойзес