

**ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

| № п.п.   | Название дисциплин  | Распределение по семестрам |       |                 |                 | Зачетные единицы | Количество часов |        |                      |                               |                             |                        | Распределение по курсам и семестрам |        |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
|--|---|----------------------------|-------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |   | экзамен                    | зачет | курсовой проект | курсовая работа |                  | всего аудиторные | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия/семинары | Иные виды контактной работы | Самостоятельная работа | Общее число часов                   | 1 курс |                                   | 2 курс |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  |   |                            |       |                 |                 |                  |                  |        |                      |                               |                             |                        |                                     | 1 сем  |                                   | 2 сем  |                                   | 3 сем  |                                   | 4 сем  |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  |   |                            |       |                 |                 |                  |                  |        |                      |                               |                             |                        |                                     | 17     |                                   | 17     |                                   | 17     |                                   | 8      |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  |   |                            |       |                 |                 |                  |                  |        |                      |                               |                             |                        |                                     | лекции | лабораторные практические занятия | лекции | лабораторные практические занятия | лекции | лабораторные практические занятия | лекции | лабораторные практические занятия |  |  |  |  |  |  |
| <b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>                                     |   |                            |       |                 |                 |                  |                  |        |                      |                               |                             |                        |                                     |        |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| <i>Базовая часть</i>   |   |                            |       |                 |                 |                  |                  |        |                      |                               |                             |                        |                                     |        |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.Б.01.   | Методология проектной деятельности  |                            | 4*    |                 |                 | 2                | 24               | 24     | 0                    | 0                             | 3                           | 45                     | 72                                  |        |                                   |        |                                   |        | 4                                 |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.Б.02.   | Защита интеллектуальной собственности   |                            | 3     |                 |                 | 2                | 25               | 0      | 0                    | 25                            | 3                           | 44                     | 72                                  |        |                                   |        |                                   |        |                                   | 2      |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.Б.03.   | Инновационный менеджмент и маркетинг предприятий машиностроительного комплекса для нефтегазовой отрасли               |                            | 3     |                 |                 | 2                | 25               | 9      | 0                    | 16                            | 3                           | 44                     | 72                                  |        |                                   |        | 1                                 |        | 2                                 |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.Б.04.   | Философские проблемы науки и техники  | 1                          |       |                 |                 | 3                | 36               | 12     | 0                    | 24                            | 9                           | 63                     | 108                                 | 1      | 2                                 |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.Б.05.   | Физико-химическая механика материалов   |                            | 2*    |                 |                 | 3                | 38               | 9      | 9                    | 20                            | 5                           | 65                     | 108                                 |        |                                   | 1      | 1                                 | 2      |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.Б.06.   | Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологий   |                            | 1     |                 |                 | 1                | 12               | 12     | 0                    | 0                             | 1                           | 23                     | 36                                  | 1      |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.Б.01.   | Инновационные конструкционные материалы нефтегазовой отрасли  | 2                          | 1     |                 |                 | 5                | 50               | 17     | 8                    | 25                            | 12                          | 118                    | 180                                 | 1      | 1                                 | 1      | 1                                 | 1      |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.Б.02.   | Математические методы в инженерии   | 1                          |       |                 |                 | 3                | 38               | 18     | 0                    | 20                            | 9                           | 61                     | 108                                 | 2      | 2                                 |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| <i>Вариативная часть. в.т.ч. дисциплины по выбору студента</i> |   |                            |       |                 |                 | 34               | 348              | 42     | 69                   | 237                           | 124                         | 781                    | 1224                                |        |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.В.01.   | Техническая эстетика в технологии машиностроения  |                            | 2     |                 |                 | 2                | 25               | 8      | 0                    | 17                            | 3                           | 44                     | 72                                  |        |                                   | 1      | 2                                 |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.В.02.   | Автоматизация проектирования оборудования нефтегазопереработки  | 2                          |       | 3               |                 | 4                | 34               | 0      | 17                   | 17                            | 13                          | 97                     | 144                                 |        |                                   | 1      | 1                                 |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.В.01.   | Термодинамические основы холодильных и криогенных процессов   | 1                          |       |                 |                 | 3                | 37               | 17     | 0                    | 20                            | 9                           | 62                     | 108                                 | 2      | 2                                 |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.В.02.   | Основы метода конечных элементов  | 2                          |       |                 | 3               | 4                | 37               | 8      | 0                    | 29                            | 12                          | 95                     | 144                                 |        |                                   | 1      | 2                                 |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.В.03.   | Производство сжиженного природного газа   | 3                          |       |                 | 4               | 5                | 51               | 0      | 17                   | 34                            | 14                          | 115                    | 180                                 |        |                                   |        |                                   | 1      | 2                                 |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.В.04.   | Основы конструирования тепло-массообменных аппаратов для криогенных и сопутствующих процессов                         | 2                          |       |                 |                 | 3                | 38               | 0      | 9                    | 29                            | 9                           | 61                     | 108                                 |        |                                   | 1      | 2                                 |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.В.05.   | Промысловый сбор и переработка газа и газового конденсата   | 1                          |       |                 | 2               | 5                | 51               | 9      | 8                    | 34                            | 14                          | 115                    | 180                                 | 1      | 1                                 | 2      |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.В.06.   | Компьютерные технологии при технологическом проектировании  | 2                          |       | 2               |                 | 4                | 37               | 0      | 9                    | 28                            | 15                          | 92                     | 144                                 |        |                                   | 1      | 2                                 |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.В.07.   | Мировые рынки СПГ   |                            | 1     |                 |                 | 1                | 12               | 0      | 0                    | 12                            | 1                           | 23                     | 36                                  |        | 1                                 |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| <i>Блок 1 ОН</i>   |   |                            |       |                 |                 | 3                | 26               | 0      | 9                    | 17                            | 5                           | 77                     | 108                                 |        |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.С.01.01.  | Автоматизация управления н/г технологическими процессами и производствами   |                            | 3*    |                 |                 | 3                | 26               | 0      | 9                    | 17                            | 5                           | 77                     | 108                                 |        |                                   |        |                                   |        | 1                                 | 2      |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ОН.С.01.02.  | Трибология материалов оборудования нефтегазопереработки   |                            | 3*    |                 |                 | 3                | 26               | 0      | 9                    | 17                            | 5                           | 77                     | 108                                 |        |                                   |        |                                   |        | 1                                 | 2      |                                   |  |  |  |  |  |  |
| <i>Дисциплины по выбору студента</i>                           |   |                            |       |                 |                 | 14               | 116              | 27     | 34                   | 55                            | 29                          | 359                    | 504                                 |        |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| <i>Блок 1 ПР</i>   |   |                            |       |                 |                 | 4                | 27               | 9      | 8                    | 10                            | 12                          | 105                    | 144                                 |        |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.С.01.01.  | Компьютерные технологии инженерного анализа при проектировании оборудования нефтегазопереработки                      | 3                          |       |                 | 4               | 4                | 27               | 9      | 8                    | 10                            | 12                          | 105                    | 144                                 |        |                                   |        |                                   |        | 1                                 | 1      | 1                                 |  |  |  |  |  |  |
| ПР.С.01.02.  | Расчет и моделирование тепло-массообменных аппаратов для криогенных и сопутствующих процессов в специализированном ПО | 3                          |       |                 | 4               | 4                | 27               | 9      | 8                    | 10                            | 12                          | 105                    | 144                                 |        |                                   |        |                                   |        | 1                                 | 1      | 1                                 |  |  |  |  |  |  |
| ПР.С.01.03.  | Коррозия и защита оборудования при переработке нефти и газа   | 3                          |       |                 | 4               | 4                | 27               | 9      | 8                    | 10                            | 12                          | 105                    | 144                                 |        |                                   |        |                                   |        | 1                                 | 1      | 1                                 |  |  |  |  |  |  |
| <i>Блок 2 ПР</i>   |   |                            |       |                 |                 | 4                | 36               | 9      | 8                    | 19                            | 7                           | 101                    | 144                                 |        |                                   |        |                                   |        |                                   |        |                                   |  |  |  |  |  |  |
| ПР.С.02.01.  | Основы конструирования динамического оборудования для криогенных процессов  |                            | 3*    |                 |                 | 4                | 36               | 9      | 8                    | 19                            | 7                           | 101                    | 144                                 |        |                                   |        |                                   |        | 1                                 | 1      | 2                                 |  |  |  |  |  |  |
| ПР.С.02.02.  | Основы концептуального проектирования низкотемпературных технологий и техники   |                            | 3*    |                 |                 | 4                | 36               | 9      | 8                    | 19                            | 7                           | 101                    | 144                                 |        |                                   |        |                                   |        | 1                                 | 1      | 2                                 |  |  |  |  |  |  |
| ПР.С.02.03.  | Гидродинамика при контактировании потоков в аппаратах и оборудовании  |                            | 3*    |                 |                 | 4                | 36               | 9      | 8                    | 19                            | 7                           | 101                    | 144                                 |        |                                   |        |                                   |        | 1                                 | 1      | 2                                 |  |  |  |  |  |  |

