

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 21.05.2025 10:22:12  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

21.04.01

НАПРАВЛЕНИЕ: 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль): Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях

Кафедра: Транспорта углеводородных ресурсов

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | научно-исследовательский                 |
| + | педагогический                           |
| + | организационно-управленческий            |
| + | проектный                                |
| + | технологический                          |



УТВЕРЖДАЮ

Габышева Л.К.

04 2019 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 97 от 09.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой ТУР

Земенков Ю.Д./

Директор ИТ

/ Медведев А.В./

Начальник учебно-методического управления

/ Грязнов Е.А./

|                                                                              |                                                         | Курс 1        |            |           | Курс 2        |            |           | Итого     |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|------------|-----------|---------------|------------|-----------|-----------|
|                                                                              |                                                         | сем. 1        | сем. 2     | Всего     | сем. 3        | сем. 4     | Всего     |           |
| н                                                                            | Теоретическое обучение и практики                       | 17            | 16         | 33        | 15            | 12         | 27        | 60        |
|                                                                              | Э Экзаменационные сессии                                | 2             | 4          | 6         | 3             | 2          | 5         | 11        |
|                                                                              | У Учебная практика                                      |               |            |           | 2             |            | 2         | 2         |
|                                                                              | П Производственная практика                             |               | 4          | 4         |               |            |           | 4         |
|                                                                              | Д Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |               |            |           |               | 6          | 6         | 6         |
|                                                                              | Г Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена              |               |            |           |               | 2          | 2         | 2         |
| К Каникулы                                                                   | 1                                                       | 6             | 7          | 1         | 7             | 8          | 15        |           |
| *                                                                            | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)      | 1 1/6 (7 дн)  | 5/6 (5 дн) | 2 (12 дн) | 1 1/6 (7 дн)  | 5/6 (5 дн) | 2 (12 дн) | 4 (24 дн) |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |                                                         | более 39 нед. |            |           | более 39 нед. |            |           |           |
| Итого                                                                        |                                                         | 21 1/6        | 30 5/6     | 52        | 22 1/6        | 29 5/6     | 52        | 104       |

|                                                          |                                                                                                                        | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад. часов |            |          |              |      | Курс 1          |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     | Курс 2          |     |          |      |     |     |                 |      | Закрепленная |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|-------------------|------------|----------|--------------|------|-----------------|------|-----|-----|-----|------|-----------------|----------|------|-----|-----|-----|-----------------|-----|----------|------|-----|-----|-----------------|------|--------------|----------|------|-----|-----|----|------|-----|----------|-----|-----|----|----|--|
|                                                          |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      |                   |            |          |              |      | Сем. 1 [17 нед] |      |     |     |     |      | Сем. 2 [16 нед] |          |      |     |     |     | Сем. 3 [15 нед] |     |          |      |     |     | Сем. 4 [12 нед] |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| Индекс                                                   | Наименование                                                                                                           | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Часов в з.е.      | Экспертное | По плану | Контакт часы | СР   | Контроль        | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | Конс | СР              | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | Конс            | СР  | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр              | Конс | СР           | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР  | Контроль | Код |     |    |    |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      |                   |            |          |              |      |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| Обязательная часть                                       |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      |                   |            |          |              |      |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B1.O.01                                                  | Философские проблемы в науке и технике                                                                                 |                | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 51           | 57   |                 | 3    | 17  |     | 34  |      | 57              |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     | 13  |    |    |  |
| B1.O.02                                                  | Информационно-коммуникационные технологии                                                                              |                | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 51           | 57   |                 | 3    | 17  |     | 34  |      | 57              |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 18 |    |  |
| B1.O.03                                                  | Организация и управление нефтегазовым производством                                                                    | 3              |       |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 45           | 27   | 36              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 | 3   | 30       |      | 15  |     | 27              | 36   |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 53 |  |
| B1.O.04                                                  | Управление проектами и проектный менеджмент                                                                            |                | 2     |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 48           | 60   |                 |      | 3   | 16  | 32  |      |                 | 60       |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 22 |    |  |
| B1.O.05                                                  | Системный анализ и моделирование                                                                                       |                | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 34           | 74   |                 | 3    | 17  |     | 17  |      | 74              |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 8  |    |  |
| B1.O.06                                                  | Педагогика и психология                                                                                                |                | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 51           | 57   |                 | 3    | 17  |     | 34  |      | 57              |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 13 |    |  |
|                                                          |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      | 18                | 18         |          | 648          | 648  | 280             | 332  | 36  | 12  | 68  |      | 119             | 245      |      | 3   | 16  | 32  |                 |     | 60       |      | 3   | 30  |                 | 15   |              | 27       | 36   |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      |                   |            |          |              |      |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B1.B.01                                                  | Технологические процессы нефтегазовой отрасли                                                                          | 1              |       |             |    | 1  | 5          | 5    | 36                | 180        | 180      | 68           | 76   | 36              | 5    | 34  | 34  |     |      | 76              | 36       |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 44 |  |
| B1.B.02                                                  | Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли                                                            | 2              |       |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 48           | 24   | 36              |      |     |     |     |      |                 | 3        | 16   |     | 32  |     | 24              | 36  |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 44 |  |
| B1.B.03                                                  | Особенности проектирования насосных и компрессорных станций с учетом условий эксплуатации                              | 4              | 3     |             | 4  |    | 7          | 7    | 36                | 252        | 252      | 81           | 144  | 27              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     | 3   | 15              |     | 30       |      | 63  |     | 4               | 12   |              | 24       |      | 81  | 27  |    |      |     |          |     | 44  |    |    |  |
| B1.B.04                                                  | Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов в условиях диверсификации направлений поставок нефти и газа  | 4              | 3     |             |    |    | 6          | 6    | 36                | 216        | 216      | 81           | 108  | 27              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     | 3   | 15              |     | 30       |      | 63  |     | 3               | 12   |              | 24       |      | 45  | 27  |    |      |     |          |     | 44  |    |    |  |
| B1.B.05                                                  | Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли                                                      |                | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 34           | 74   |                 | 3    | 17  |     | 17  |      | 74              |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 44 |    |  |
| B1.B.06                                                  | Стационарные режимы и нестационарные процессы в трубопроводах для перекачки жидкости и газа                            | 4              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 36           | 81   | 27              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     | 4   | 24              |      | 12           |          | 81   | 27  |     |    |      |     |          |     | 44  |    |    |  |
| B1.B.07                                                  | Тепломассообменное оборудование                                                                                        |                | 4     |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 60           | 48   |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     | 3   | 24              | 12   | 24           |          | 48   |     |     |    |      |     |          |     | 44  |    |    |  |
| B1.B.08                                                  | Экономическая деятельность предприятий трубопроводного транспорта                                                      | 1              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 51           | 57   | 36              | 4    | 17  |     | 34  |      | 57              | 36       |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 53 |    |  |
| B1.B.09                                                  | Надежность и диагностика нефтегазовых объектов                                                                         | 2              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 48           | 60   | 36              |      |     |     |     |      |                 | 4        | 32   | 16  |     |     | 60              | 36  |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 44 |    |  |
| B1.B.10                                                  | Защита объектов транспорта и хранения углеводородов от коррозии                                                        | 4              |       |             |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 48           | 33   | 27              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      | 3   | 24  |                 | 24   |              | 33       | 27   |     |     |    |      |     |          |     | 44  |    |    |  |
| B1.B.11                                                  | Управление качеством технического обслуживания в трубопроводном транспорте                                             | 3              |       |             |    |    | 5          | 5    | 36                | 180        | 180      | 60           | 84   | 36              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     | 5   | 30  |                 | 30  |          | 84   | 36  |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 44 |    |  |
| B1.B.12                                                  | Обеспечение безопасности транспорта углеводородов                                                                      | 2              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 64           | 44   | 36              |      |     |     |     |      |                 | 4        | 32   |     | 32  |     | 44              | 36  |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 44 |    |  |
| B1.B.13                                                  | Деловой иностранный язык                                                                                               |                | 2     |             |    |    | 2          | 2    | 36                | 72         | 72       | 32           | 40   |                 |      | 2   |     |     |      |                 | 2        |      |     | 32  |     | 40              |     |          |      | 4   | 30  |                 | 30   |              | 48       | 36   |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 15 |  |
| B1.B.ДВ.01                                               | Элективные дисциплины 1 (ЭД.1)                                                                                         | 3              |       |             |    |    | 4          | 4    |                   | 144        | 144      | 60           | 48   | 36              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          | 4    | 30  |     | 30              |      | 48           | 36       |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B1.B.ДВ.01.01                                            | Перспективные материалы для нефтегазовых объектов                                                                      | 3              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 60           | 48   | 36              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          | 4    | 30  |     | 30              |      | 48           | 36       |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 44 |  |
| B1.B.ДВ.01.02                                            | Энерготехнологические комплексы при проектировании и эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородного сырья | 3              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 60           | 48   | 36              |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     | 4        | 30   |     | 30  |                 | 48   | 36           |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 44 |  |
| B1.B.ДВ.02                                               | Элективные дисциплины 2 (ЭД.2)                                                                                         |                | 2     |             |    |    | 4          | 4    |                   | 144        | 144      | 32           | 112  |                 |      |     |     |     |      |                 | 4        | 16   |     | 16  |     | 112             |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B1.B.ДВ.02.01                                            | Технологии утилизации вторичных энергоресурсов                                                                         |                | 2     |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 32           | 112  |                 |      |     |     |     |      |                 | 4        | 16   |     | 16  |     | 112             |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 44 |    |  |
| B1.B.ДВ.02.02                                            | Нормативно-правовое регулирование систем транспорта и хранения нефти и газа                                            |                | 2     |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 32           | 112  |                 |      |     |     |     |      |                 | 4        | 16   |     | 16  |     | 112             |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 44 |    |  |
| B1.B.ДВ.03                                               | Элективные дисциплины 3 (ЭД.3)                                                                                         | 2              |       |             |    |    | 4          | 4    |                   | 144        | 144      | 48           | 60   | 36              |      |     |     |     |      |                 | 4        | 32   |     | 16  |     | 60              | 36  |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B1.B.ДВ.03.01                                            | Промышленная теплоэнергетика                                                                                           | 2              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 48           | 60   | 36              |      |     |     |     |      |                 | 4        | 32   |     | 16  |     | 60              | 36  |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 44 |    |  |
| B1.B.ДВ.03.02                                            | Техника и технологии сбора и подготовки нефти и газа                                                                   | 2              |       |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 48           | 60   | 36              |      |     |     |     |      |                 | 4        | 32   |     | 16  |     | 60              | 36  |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     | 44 |    |  |
| B1.B.ДВ.04                                               | Элективные дисциплины 4 (ЭД.4)                                                                                         |                | 3     |             |    |    | 4          | 4    |                   | 144        | 144      | 45           | 99   |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     | 4        | 15   |     | 30  |                 | 99   |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B1.B.ДВ.04.01                                            | Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов в сложных природно-климатических условиях                           |                | 3     |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 45           | 99   |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     | 4        | 15   |     | 30  |                 | 99   |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 44 |  |
| B1.B.ДВ.04.02                                            | Технологическое моделирование процессов транспорта и хранения углеводородов                                            |                | 3     |             |    |    | 4          | 4    | 36                | 144        | 144      | 45           | 99   |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     | 4        | 15   |     | 30  |                 | 99   |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 44 |  |
|                                                          |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      | 69                | 69         |          | 2484         | 2484 | 896             | 1192 | 396 | 12  | 68  | 34   | 51              |          | 207  | 72  | 21  | 128 | 16              | 128 |          | 340  | 144 | 19  | 105             |      | 150          |          | 357  | 72  | 17  | 96 | 12   | 108 |          | 288 | 108 |    |    |  |
|                                                          |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      | 87                | 87         |          | 3132         | 3132 | 1176            | 1524 | 432 | 24  | 136 | 34   | 170             |          | 452  | 72  | 24  | 144 | 48              | 128 |          | 400  | 144 | 22  | 135             |      | 165          |          | 384  | 108 | 17  | 96 | 12   | 108 |          | 288 | 108 |    |    |  |
| Блок 2.Практика                                          |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      |                   |            |          |              |      |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| Обязательная часть                                       |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      |                   |            |          |              |      |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B2.O.01                                                  | УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА                                                                                                       |                |       | 1           |    |    | 3          | 3    |                   | 108        | 108      | 30           | 78   |                 | 3    |     |     | 30  |      | 78              |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B2.O.01.01(Н)                                            | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)                          |                |       | 1           |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 30           | 78   |                 | 3    |     |     | 30  |      | 78              |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 44 |  |
|                                                          |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      | 3                 | 3          |          | 108          | 108  | 30              | 78   |     | 3   |     |      | 30              |          | 78   |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                                                                        |                |       |             |    |    |            |      |                   |            |          |              |      |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     |          |      |     |     |                 |      |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B2.B.01                                                  | УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА                                                                                                       |                |       | 3           |    |    | 3          | 3    |                   | 108        | 108      | 30           | 78   |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     | 3        |      |     | 30  |                 | 78   |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    |    |  |
| B2.B.01.01(У)                                            | Педагогическая практика                                                                                                |                |       | 3           |    |    | 3          | 3    | 36                | 108        | 108      | 30           | 78   |                 |      |     |     |     |      |                 |          |      |     |     |     |                 |     | 3        |      |     | 30  |                 | 78   |              |          |      |     |     |    |      |     |          |     |     |    | 44 |  |

| План Учебный план магистры «Технология транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях», год начала подготовки 2019 |                                                       |                |       |             |    |    |             |      |              |             |                  |              |      |                 |      |     |     |        |      |     |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      |              |                 |      |     |     |     |      |     |           |     |    |    |  |  |  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|-------------|------|--------------|-------------|------------------|--------------|------|-----------------|------|-----|-----|--------|------|-----|-----------------|------|-----|-----|-----|--------|-----|-----------------|------|-----|-----|-----|------|--------------|-----------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----------|-----|----|----|--|--|--|----|
| -                                                                                                                                                | -                                                     | Форма контроля |       |             |    |    |             | з.е. |              | -           | Итого акад.часов |              |      |                 |      |     |     | Курс 1 |      |     |                 |      |     |     |     | Курс 2 |     |                 |      |     |     |     |      | Закрепленная |                 |      |     |     |     |      |     |           |     |    |    |  |  |  |    |
|                                                                                                                                                  |                                                       |                |       |             |    |    |             |      |              |             |                  |              |      | Сем. 1 [17 нед] |      |     |     |        |      |     | Сем. 2 [16 нед] |      |     |     |     |        |     | Сем. 3 [15 нед] |      |     |     |     |      |              | Сем. 4 [12 нед] |      |     |     |     |      |     |           |     |    |    |  |  |  |    |
| Индекс                                                                                                                                           | Наименование                                          | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КП | KP | Экспер тное | Факт | Часов в з.е. | Экспер тное | По плану         | Контакт часы | СР   | Конт роль       | з.е. | Лек | Лаб | Пр     | Конс | СР  | Конт роль       | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | Конс   | СР  | Конт роль       | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | Конс | СР           | Конт роль       | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | Конс | СР  | Конт роль | Код |    |    |  |  |  |    |
| Б2.В.02                                                                                                                                          | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА                             |                |       | 2234        |    |    | 15          | 15   |              | 540         | 540              | 16           | 524  |                 |      |     |     |        |      |     |                 | 9    |     |     | 8   |        | 316 |                 | 3    |     |     | 4   |      | 104          |                 | 3    |     |     | 4   |      | 104 |           |     |    |    |  |  |  |    |
| Б2.В.02.01(П)                                                                                                                                    | Технологическая практика                              |                |       | 2           |    |    | 6           | 6    | 36           | 216         | 216              | 4            | 212  |                 |      |     |     |        |      |     |                 | 6    |     |     | 4   |        | 212 |                 |      |     |     |     |      |              |                 |      |     |     |     |      |     |           |     | 44 |    |  |  |  |    |
| Б2.В.02.02(Н)                                                                                                                                    | Научно-исследовательская работа                       |                |       | 234         |    |    | 9           | 9    | 36           | 324         | 324              | 12           | 312  |                 |      |     |     |        |      |     |                 | 3    |     |     | 4   |        | 104 |                 | 3    |     |     | 4   |      | 104          |                 | 3    |     |     | 4   |      | 104 |           |     |    | 44 |  |  |  |    |
|                                                                                                                                                  |                                                       |                |       |             |    |    | 18          | 18   |              | 648         | 648              | 46           | 602  |                 |      |     |     |        |      |     |                 | 9    |     |     | 8   |        | 316 |                 | 6    |     |     | 34  |      | 182          |                 | 3    |     |     | 4   |      | 104 |           |     |    |    |  |  |  |    |
|                                                                                                                                                  |                                                       |                |       |             |    |    | 21          | 21   |              | 756         | 756              | 76           | 680  |                 |      | 3   |     |        | 30   |     |                 | 78   |     | 9   |     |        | 8   |                 | 316  |     | 6   |     |      | 34           |                 | 182  |     | 3   |     |      | 4   |           | 104 |    |    |  |  |  |    |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>                                                                                                |                                                       |                |       |             |    |    |             |      |              |             |                  |              |      |                 |      |     |     |        |      |     |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      |              |                 |      |     |     |     |      |     |           |     |    |    |  |  |  |    |
| Б3.О1(Г)                                                                                                                                         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | 4              |       |             |    |    | 3           | 3    | 36           | 108         | 108              | 10           | 62   | 36              |      |     |     |        |      |     |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      |              |                 |      | 3   |     |     |      | 10  | 62        | 36  | 44 |    |  |  |  |    |
| Б3.О2(Д)                                                                                                                                         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 4              |       |             |    |    | 9           | 9    | 36           | 324         | 324              | 22           | 266  | 36              |      |     |     |        |      |     |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      |              |                 | 9    |     |     |     | 22   | 266 | 36        | 44  |    |    |  |  |  |    |
|                                                                                                                                                  |                                                       |                |       |             |    |    | 12          | 12   |              | 432         | 432              | 32           | 328  | 72              |      |     |     |        |      |     |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      |              |                 | 12   |     |     |     | 32   | 328 | 72        |     |    |    |  |  |  |    |
|                                                                                                                                                  |                                                       |                |       |             |    |    | 12          | 12   |              | 432         | 432              | 32           | 328  | 72              |      |     |     |        |      |     |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      |              |                 | 12   |     |     |     | 32   | 328 | 72        |     |    |    |  |  |  |    |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>                                                                                                             |                                                       |                |       |             |    |    |             |      |              |             |                  |              |      |                 |      |     |     |        |      |     |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      |              |                 |      |     |     |     |      |     |           |     |    |    |  |  |  |    |
| ФТД.01                                                                                                                                           | Защита интеллектуальной собственности                 |                | 2     |             |    |    | 1           | 1    | 36           | 36          | 36               | 16           | 20   |                 |      |     |     |        |      |     |                 | 1    | 16  |     |     |        | 20  |                 |      |     |     |     |      |              |                 |      |     |     |     |      |     |           |     |    | 44 |  |  |  |    |
| ФТД.02                                                                                                                                           | Экспертиза инновационных проектов                     |                | 4     |             |    |    | 1           | 1    | 36           | 36          | 36               | 24           | 12   |                 |      |     |     |        |      |     |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      |              |                 | 1    | 12  |     |     | 12   |     | 12        |     |    | 44 |  |  |  |    |
|                                                                                                                                                  |                                                       |                |       |             |    |    | 2           | 2    |              | 72          | 72               | 40           | 32   |                 |      |     |     |        |      |     |                 | 1    | 16  |     |     |        | 20  |                 |      |     |     |     |      |              | 1               | 12   |     |     | 12  |      | 12  |           |     |    |    |  |  |  |    |
|                                                                                                                                                  |                                                       |                |       |             |    |    | 2           | 2    |              | 72          | 72               | 40           | 32   |                 |      |     |     |        |      |     |                 | 1    | 16  |     |     |        | 20  |                 |      |     |     |     |      |              | 1               | 12   |     |     | 12  |      | 12  |           |     |    |    |  |  |  |    |
| Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)                                                                                                        |                                                       |                |       |             |    |    | 120         | 120  |              | 4320        | 4320             | 1284         | 2532 | 504             | 27   | 136 | 34  | 200    |      | 530 | 72              | 33   | 144 | 48  | 136 |        | 716 | 144             | 28   | 135 |     | 199 |      | 566          | 108             | 32   | 96  | 12  | 112 | 32   | 720 | 180       |     |    |    |  |  |  |    |
| Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)                                                                                                    |                                                       |                |       |             |    |    |             |      |              |             |                  |              |      |                 |      |     |     |        |      | 53  |                 |      |     |     |     |        |     |                 |      |     |     |     |      | 36           | 54              |      |     |     |     |      |     |           |     |    |    |  |  |  | 36 |