**Министерство науки и высшего образования РФ**

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА

**УТВЕРЖДАЮ**

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Ректор СФУ* _____ *Румянцев М.В.*

по программе магистратуры

**21.04.01**

Направление 21.04.01 Нефтегазовое дело.

*Программа магистратуры:* Трубопроводный инжиниринг

*Кафедра:* Кафедра проектирования и эксплуатации газонефтепроводов (ПЭГ_ИНГ)

*Квалификация: магистр*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2023

*Форма обучения: очная форма*

*Срок получения образования: 2 г.*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 97 от 09.02.2018

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* |
|---|---|
| 19 | ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА |
| 19.013 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ И СТАНЦИЙ ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗА ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ |
| 19.026 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ И ДИАГНОСТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ И СООРУЖЕНИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА |
| 19.055 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕПРОДУКТОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ СТАНЦИИ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ |

| *Основной* | *Типы задач профессиональной деятельности* |
|---|---|
| + | технологический |
| - | научно-исследовательский |
| - | проектный |

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

ПланСвод Учебный план магистратуры '2104010001_оп-23.plm.plx', код направления 21.04.01, программа магистратуры : Трубопроводный инжиниринг, год начала подготовки 2023

| - | - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | Реферат | РГР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | 74 | 74 | 2664 | 2664 | 702.7 | 660 | 1558.1 | 403.2 | | 19 | 23 | 23 | 9 |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | 18 | 18 | 648 | 648 | 176.4 | 168 | 404.4 | 67.2 | | 6 | 6 | 6 | |
| + | Б1.О.01 | Современные нефтегазовые технологии | 1 | | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 33.1 | 30 | 41.3 | 33.6 | | 3 | | | |
| + | Б1.О.02 | Системный анализ и моделирование | | 1 | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 30.7 | 30 | 77.3 | | | 3 | | | |
| + | Б1.О.03 | Информационно-коммуникационные технологии | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 28.6 | 28 | 79.4 | | | | 3 | | |
| + | Б1.О.04 | Оценка и анализ рисков | | 2 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 28.6 | 28 | 79.4 | | | | 3 | | |
| + | Б1.О.05 | Организация и управление нефтегазовым производством | 3 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 31 | 28 | 43.4 | 33.6 | | | | 3 | |
| + | Б1.О.06 | Методология проектной деятельности (управление проектами) | | 3 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 24.4 | 24 | 83.6 | | | | | 3 | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | 56 | 56 | 2016 | 2016 | 526.3 | 492 | 1153.7 | 336 | | 13 | 17 | 17 | 9 |
| + | Б1.В.01 | Методология научных исследований | | 1 | | | 1 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 30.7 | 30 | 77.3 | | | 3 | | | |
| + | Б1.В.02 | Современные системы трубопроводного транспорта нефти и газа | 1 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 33.1 | 30 | 41.3 | 33.6 | | 3 | | | |
| + | Б1.В.03 | Механика грунтов (Геотехника) | 1 | | | | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | 33.1 | 30 | 77.3 | 33.6 | | 4 | | | |
| + | Б1.В.04 | Насосы и компрессоры | 1 | | | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 33.1 | 30 | 41.3 | 33.6 | | 3 | | | |
| + | Б1.В.05 | Профессиональные программные комплексы для моделирования технологических процессов | | 2 | | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 28.6 | 28 | 79.4 | | | | 3 | | |
| + | Б1.В.06 | Материалы для сооружения трубопроводов | 2 | | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 31 | 28 | 43.4 | 33.6 | | | 3 | | |
| + | Б1.В.07 | Защита от коррозии объектов трубопроводных систем | 2 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 31 | 28 | 43.4 | 33.6 | | | 3 | | |
| + | Б1.В.08 | Автоматизация производственных процессов трубопроводных систем | 3 | | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 31 | 28 | 43.4 | 33.6 | | | | 3 | |
| + | Б1.В.09 | Ресурсосберегающие технологии трубопроводного транспорта | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 28.6 | 28 | 79.4 | | | | | 3 | |
| + | Б1.В.10 | Надежность трубопроводных систем | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 28.6 | 28 | 79.4 | | | | | 3 | |
| + | Б1.В.11 | Структурный анализ подземных стальных трубопроводных систем | | 3 | | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | 28.6 | 28 | 79.4 | | | | | 3 | |
| + | Б1.В.12 | Проектирование трубопроводных систем | 3 | | | 3 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 37 | 34 | 73.4 | 33.6 | | | | 4 | |
| + | Б1.В.13 | Диагностика трубопроводных систем | 4 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 32.9 | 30 | 41.5 | 33.6 | | | | | 3 |
| + | Б1.В.14 | Научно-исследовательский семинар | | 23 | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 16 | 16 | 56 | | | | 1 | 1 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)** | | **2** | | | | | 3 | **3** | **108** | **108** | **28.6** | **28** | **79.4** | | | | 3 | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Основы гидравлики несжимаемых флюидов в трубопроводных системах | | 2 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 28.6 | 28 | 79.4 | | | | 3 | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Основы гидравлики сжимаемых флюидов в трубопроводных системах | | 2 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 28.6 | 28 | 79.4 | | | | 3 | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** | **2** | | | **2** | | | 4 | **4** | **144** | **144** | **31** | **28** | **79.4** | **33.6** | | | 4 | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Технологические процессы насосных станций | 2 | | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 31 | 28 | 79.4 | 33.6 | | | 4 | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Технологические процессы компрессорных станций | 2 | | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 31 | 28 | 79.4 | 33.6 | | | 4 | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.03 | **Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)** | **4** | | | | | | 3 | **3** | **108** | **108** | **22.9** | **20** | **51.5** | **33.6** | | | | | 3 |
| - | Б1.В.ДВ.03.01 | Механика растрескивания и разрушения трубопроводных систем | 4 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 22.9 | 20 | 51.5 | 33.6 | | | | | 3 |
| + | Б1.В.ДВ.03.02 | Коррозионное растрескивание материалов под напряжением | 4 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 22.9 | 20 | 51.5 | 33.6 | | | | | 3 |
| **+** | Б1.В.ДВ.04 | **Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)** | | **4** | | | | **4** | 3 | **3** | **108** | **108** | **20.5** | **20** | **87.5** | | | | | | 3 |

ПланСвод Учебный план магистратуры '2104010001_оп-23.plm.plx', код направления 21.04.01, программа магистратуры : Трубопроводный инжиниринг, год начала подготовки 2023

| - | - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | Реферат | РГР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Морские трубопроводы | | 4 | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 20.5 | 20 | 87.5 | | | | | | 3 |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Особые условия и проблемы трубопроводных систем | | 4 | | | | 4 | 3 | 3 | 108 | 108 | 20.5 | 20 | 87.5 | | | | | | 3 |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | | 37 | 37 | 1332 | 1332 | 146 | 146 | 1186 | | | 8 | 10 | 4 | 15 |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | 23 | 23 | 828 | 828 | 74 | 74 | 754 | | | 8 | 6 | | 9 |
| + | Б2.О.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | | | 1 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 32 | 32 | 112 | | | 4 | | | |
| + | Б2.О.02(У) | Педагогическая практика | | | 1 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 32 | 32 | 112 | | | 4 | | | |
| + | Б2.О.03(П) | технологическая практика | | | 2 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 4 | 4 | 212 | | | | 6 | | |
| + | Б2.О.04(П) | Проектная практика | | | 4 | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 6 | 6 | 318 | | | | | | 9 |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | 14 | 14 | 504 | 504 | 72 | 72 | 432 | | | | 4 | 4 | 6 |
| + | Б2.В.01(П) | Научно-исследовательская работа | | | 23 | | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 68 | 68 | 220 | | | | 4 | 4 | |
| + | Б2.В.02(П) | Преддипломная практика | | | 4 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 4 | 4 | 212 | | | | | | 6 |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 30 | 30 | 294 | | | | | | 9 |
| + | Б3.01 | выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 30 | 30 | 294 | | | | | | 9 |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 49.2 | 48 | 130.8 | | | | 2 | | 3 |
| + | ФТД.01 | Основы промышленной безопасности | | 2 | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24.6 | 24 | 47.4 | | | | 2 | | |
| + | ФТД.02 | Методология инновационной деятельности | | 4 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 24.6 | 24 | 83.4 | | | | | | 3 |