

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ухтинский государственный технический университет" □

План утвержден ученым советом университета  
Протокол № 08 от 22.06.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

27.03.01

27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль: Метрология и метрологическое обеспечение в нефтяной и газовой промышленности"  
Кафедра: Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий  
Факультет: Технологический

|                                  |
|----------------------------------|
| Квалификация: Бакалавр           |
| Форма обучения: Заочная          |
| Срок получения образования: 5 л. |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Год начала подготовки (по учебному плану) | 2021                |
| Учебный год                               | 2025-2026           |
| Образовательный стандарт (ФГОС)           | № 901 от 07.08.2020 |

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Приказ Минтруда         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ                                                  |                         |
| 40.012 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ                                                                                      | № 229н от 21.04.2022 г. |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------------|
| +        | организационно-управленческий            |
| +        | производственно-технологический          |

ПЛАН АКТУАЛИЗИРОВАН:  
Протокол заседания ученого совета  
№ 06 от 30.05.2022

Протокол заседания ученого совета  
№ 07 от 30.05.2023

Протокол заседания ученого совета  
№ 07 от 29.05.2024

Протокол заседания ученого совета  
№ 06 от 28.05.2025

И. о. ректора

|                                                          |         |                                                                           | Формы пром. атт. |       |             |    |        |         |     | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |       |        |           |            | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Закрепленная кафедра |                                                                    |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|--------|---------|-----|------------|------|------------------|----------|------------|-------|--------|-----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                          |         |                                                                           |                  |       |             |    |        |         |     |            |      |                  |          |            |       |        |           |            | -             | -             | -             | -             | -             |                      |                                                                    |
| Считать в плане                                          | Индекс  | Наименование                                                              | Экзамен          | Зачет | Зачет с оц. | КР | Контр. | Реферат | РГР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд.  | СР     | Конт роль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код                  | Наименование                                                       |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |         |                                                                           |                  |       |             |    |        |         |     | 206        | 206  | 7616             | 7616     | 685.5      | 685.5 | 6930.5 |           |            | 50            | 41            | 40            | 46            | 29            |                      |                                                                    |
| Обязательная часть                                       |         |                                                                           |                  |       |             |    |        |         |     | 131        | 131  | 4716             | 4716     | 402.4      | 402.4 | 4313.6 |           |            | 43            | 30            | 22            | 23            | 13            |                      |                                                                    |
| +                                                        | Б1.О.01 | История                                                                   | 1                |       |             |    | 1      |         |     | 4          | 4    | 144              | 144      | 10         | 10    | 134    |           |            | 4             |               |               |               |               | 1                    | Документоведения, истории и философии                              |
| +                                                        | Б1.О.02 | Философия                                                                 | 1                |       |             |    |        |         |     | 4          | 4    | 144              | 144      | 8          | 8     | 136    |           |            | 4             |               |               |               |               | 1                    | Документоведения, истории и философии                              |
| +                                                        | Б1.О.03 | Иностранный язык                                                          |                  | 12    |             |    | 2      |         |     | 6          | 6    | 216              | 216      | 12.6       | 12.6  | 203.4  |           |            | 3             | 3             |               |               |               | 1                    | Документоведения, истории и философии                              |
| +                                                        | Б1.О.04 | Высшая математика                                                         | 2                | 112   |             |    | 1122   |         |     | 13         | 13   | 468              | 468      | 36.9       | 36.9  | 431.1  |           |            | 6             | 7             |               |               |               | 43                   | Физики и высшей математики                                         |
| +                                                        | Б1.О.05 | Физика                                                                    | 2                | 11    |             |    | 112    |         |     | 10         | 10   | 360              | 360      | 34.6       | 34.6  | 325.4  |           |            | 6             | 4             |               |               |               | 43                   | Физики и высшей математики                                         |
| +                                                        | Б1.О.06 | Химия                                                                     | 1                |       |             |    | 1      |         |     | 4          | 4    | 144              | 144      | 10         | 10    | 134    |           |            | 4             |               |               |               |               | 42                   | Химии, химических технологий, экологии и техносферной безопасности |
| +                                                        | Б1.О.07 | Информатика                                                               |                  | 1     |             |    | 1      |         |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 6.3        | 6.3   | 101.7  |           |            | 3             |               |               |               |               | 38                   | Вычислительной техники, информационных систем и технологий         |
| +                                                        | Б1.О.08 | Экология                                                                  |                  | 1     |             |    |        | 1       |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 6.3        | 6.3   | 101.7  |           |            | 3             |               |               |               |               | 42                   | Химии, химических технологий, экологии и техносферной безопасности |
| +                                                        | Б1.О.09 | Инженерная графика                                                        | 1                |       |             |    |        |         | 1   | 4          | 4    | 144              | 144      | 14         | 14    | 130    |           |            | 4             |               |               |               |               | 40                   | Механики                                                           |
| +                                                        | Б1.О.10 | Психология и социология личности                                          |                  | 2     |             |    |        |         |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 8.3        | 8.3   | 99.7   |           |            |               | 3             |               |               |               | 45                   | Экономики, управления и рекламы                                    |
| +                                                        | Б1.О.11 | Тайм- менеджмент                                                          |                  | 3     |             |    |        |         |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 8.3        | 8.3   | 99.7   |           |            |               |               | 3             |               |               | 45                   | Экономики, управления и рекламы                                    |
| +                                                        | Б1.О.12 | Электротехника и электроника                                              | 4                |       |             |    |        |         | 4   | 4          | 4    | 144              | 144      | 16         | 16    | 128    |           |            |               |               |               | 4             |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.13 | Конфликтология                                                            |                  | 2     |             |    | 2      |         |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 8.3        | 8.3   | 99.7   |           |            |               | 3             |               |               |               | 45                   | Экономики, управления и рекламы                                    |
| +                                                        | Б1.О.14 | Правоведение                                                              |                  | 4     |             |    |        |         |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 8.2        | 8.2   | 99.8   |           |            |               |               |               | 3             |               | 1                    | Документоведения, истории и философии                              |
| +                                                        | Б1.О.15 | Экономика                                                                 | 3                |       |             |    |        |         |     | 4          | 4    | 144              | 144      | 12         | 12    | 132    |           |            |               |               | 4             |               |               | 45                   | Экономики, управления и рекламы                                    |
| +                                                        | Б1.О.16 | Физическая культура и спорт                                               |                  | 1     |             |    |        |         |     | 2          | 2    | 72               | 72       | 8.3        | 8.3   | 63.7   |           |            | 2             |               |               |               |               | 4                    | Физической культуры                                                |
| +                                                        | Б1.О.17 | Безопасность жизнедеятельности                                            | 4                |       |             |    |        |         | 4   | 4          | 4    | 144              | 144      | 12         | 12    | 132    |           |            |               |               |               | 4             |               | 42                   | Химии, химических технологий, экологии и техносферной безопасности |
| +                                                        | Б1.О.18 | Метрология                                                                | 2                |       |             |    |        |         | 2   | 5          | 5    | 180              | 180      | 16         | 16    | 164    |           |            |               | 5             |               |               |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.19 | Планирование и организация эксперимента                                   | 4                |       |             |    |        |         | 4   | 4          | 4    | 144              | 144      | 12         | 12    | 132    |           |            |               |               |               | 4             |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.20 | Защита интеллектуальной собственности и патентоведение                    |                  |       | 4           |    |        | 4       |     | 4          | 4    | 144              | 144      | 14.2       | 14.2  | 129.8  |           |            |               |               |               | 4             |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.21 | Основы технологии разработки стандартов и нормативной документации        |                  |       | 4           |    |        | 4       |     | 4          | 4    | 144              | 144      | 12.2       | 12.2  | 131.8  |           |            |               |               |               | 4             |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.22 | Взаимозаменяемость и нормирование точности                                | 3                |       |             | 3  |        |         |     | 5          | 5    | 180              | 180      | 20.2       | 20.2  | 159.8  |           |            |               |               | 5             |               |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.23 | Метрологическое обеспечение                                               | 5                |       |             | 5  |        |         |     | 5          | 5    | 180              | 180      | 18.2       | 18.2  | 161.8  |           |            |               |               |               |               | 5             | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.24 | Квалиметрия и подтверждение соответствия                                  | 5                |       |             | 5  |        |         |     | 5          | 5    | 180              | 180      | 16.2       | 16.2  | 163.8  |           |            |               |               |               |               | 5             | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.25 | Управление качеством                                                      |                  |       | 5           |    |        |         | 5   | 3          | 3    | 108              | 108      | 14.2       | 14.2  | 93.8   |           |            |               |               |               |               | 3             | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.26 | Статистическая обработка результатов химического анализа                  |                  | 3     |             |    | 3      |         |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 10.3       | 10.3  | 97.7   |           |            |               |               | 3             |               |               | 42                   | Химии, химических технологий, экологии и техносферной безопасности |
| +                                                        | Б1.О.27 | Информационные технологии в профессиональной сфере                        |                  | 3     | 3           |    | 3      |         |     | 7          | 7    | 252              | 252      | 18.6       | 18.6  | 233.4  |           |            |               |               | 7             |               |               | 38                   | Вычислительной техники, информационных систем и технологий         |
| +                                                        | Б1.О.28 | Системный анализ                                                          | 2                |       |             | 2  |        |         |     | 5          | 5    | 180              | 180      | 18.2       | 18.2  | 161.8  |           |            |               | 5             |               |               |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.О.29 | Основы технического регулирования                                         |                  |       | 1           |    |        |         |     | 4          | 4    | 144              | 144      | 12         | 12    | 132    |           |            | 4             |               |               |               |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |         |                                                                           |                  |       |             |    |        |         |     | 75         | 75   | 2900             | 2900     | 283.1      | 283.1 | 2616.9 |           |            | 7             | 11            | 18            | 23            | 16            |                      |                                                                    |
| +                                                        | Б1.В.01 | Методы и средства измерений и контроля                                    | 3                | 3     |             |    | 3      |         |     | 7          | 7    | 252              | 252      | 26.3       | 26.3  | 225.7  |           |            |               |               | 7             |               |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.В.02 | Теплотехнические измерения                                                |                  | 4     |             |    |        |         | 4   | 3          | 3    | 108              | 108      | 10.2       | 10.2  | 97.8   |           |            |               |               |               | 3             |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.В.03 | Обеспечение единства измерений при учёте нефти и газа                     |                  | 4     |             |    |        |         | 4   | 3          | 3    | 108              | 108      | 10.2       | 10.2  | 97.8   |           |            |               |               |               | 3             |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.В.04 | Физико-химические основы процессов транспорта и хранения нефти и газа     |                  | 3     |             |    | 3      |         |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 10.3       | 10.3  | 97.7   |           |            |               |               | 3             |               |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.В.05 | Физические основы учета нефти и газа при технологических операциях        |                  | 5     |             |    |        |         | 5   | 3          | 3    | 108              | 108      | 10.2       | 10.2  | 97.8   |           |            |               |               |               |               | 3             | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.В.06 | Нанотехнология: физико-химия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов |                  | 5     |             |    |        |         | 5   | 3          | 3    | 108              | 108      | 10.2       | 10.2  | 97.8   |           |            |               |               |               |               | 3             | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.В.07 | Введение в специальность                                                  |                  | 1     |             |    |        | 1       |     | 3          | 3    | 108              | 108      | 8.3        | 8.3   | 99.7   |           |            | 3             |               |               |               |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |
| +                                                        | Б1.В.08 | Основы автоматического регулирования                                      |                  |       | 4           |    |        |         | 4   | 4          | 4    | 144              | 144      | 10.2       | 10.2  | 133.8  |           |            |               |               |               | 4             |               | 44                   | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий        |

|                                                          |               |                                                                                      |   |      |    |   |   |  |   |    |    |     |     |      |      |       |  |  |   |   |   |   |    |    |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----|---|---|--|---|----|----|-----|-----|------|------|-------|--|--|---|---|---|---|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| +                                                        | Б1.В.09       | Автоматизация измерений, контроля и испытаний                                        |   | 5    |    |   |   |  | 5 | 3  | 3  | 108 | 108 | 12.2 | 12.2 | 95.8  |  |  |   |   |   |   | 3  | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.10       | Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту                       |   | 1122 |    |   |   |  |   |    |    | 200 | 200 | 18.9 | 18.9 | 181.1 |  |  |   |   |   |   |    | 4  | Физической культуры                                                                  |
| +                                                        | Б1.В.11       | Информационно-измерительные системы                                                  |   | 4    |    |   |   |  | 4 | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.2 | 10.2 | 97.8  |  |  |   |   |   | 3 |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.12       | Основы проектирования продукции                                                      | 3 |      |    | 3 |   |  |   | 5  | 5  | 180 | 180 | 20.2 | 20.2 | 159.8 |  |  |   |   | 5 |   |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.13       | Материаловедение в профессиональной деятельности                                     | 1 |      |    |   | 1 |  |   | 4  | 4  | 144 | 144 | 16   | 16   | 128   |  |  | 4 |   |   |   |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.14       | Основы технологии производства                                                       | 2 | 2    |    |   | 2 |  |   | 7  | 7  | 252 | 252 | 28.3 | 28.3 | 223.7 |  |  |   | 7 |   |   |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.15       | Организация и технология испытаний                                                   |   | 4    |    |   |   |  | 4 | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.2 | 10.2 | 97.8  |  |  |   |   |   | 3 |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.16       | Физические основы измерений и эталоны                                                |   |      | 2  |   | 2 |  |   | 4  | 4  | 144 | 144 | 16.3 | 16.3 | 127.7 |  |  | 4 |   |   |   |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.17       | Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов                            | 4 |      |    |   |   |  | 4 | 4  | 4  | 144 | 144 | 14   | 14   | 130   |  |  |   |   |   | 4 |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.18       | Технология проектирования средств измерений                                          |   |      | 5  |   |   |  | 5 | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.2 | 10.2 | 97.8  |  |  |   |   |   |   | 3  | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                       |   |      | 5  |   |   |  | 5 | 4  | 4  | 144 | 144 | 10.2 | 10.2 | 133.8 |  |  |   |   |   |   | 4  |    |                                                                                      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01 | Математические модели в метрологии                                                   |   |      | 5  |   |   |  | 5 | 4  | 4  | 144 | 144 | 10.2 | 10.2 | 133.8 |  |  |   |   |   |   | 4  | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02 | САПР измерений                                                                       |   |      | 5  |   |   |  | 5 | 4  | 4  | 144 | 144 | 10.2 | 10.2 | 133.8 |  |  |   |   |   |   | 4  | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                       |   | 3    |    |   | 3 |  |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.3 | 10.3 | 97.7  |  |  |   |   | 3 |   |    |    |                                                                                      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01 | Основы нефтегазового дела                                                            |   | 3    |    |   | 3 |  |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.3 | 10.3 | 97.7  |  |  |   |   | 3 |   |    | 19 | Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений и подземной гидромеханики |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02 | Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика                                              |   | 3    |    |   | 3 |  |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.3 | 10.3 | 97.7  |  |  |   |   | 3 |   |    | 19 | Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений и подземной гидромеханики |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                       |   | 4    |    |   | 4 |  |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.2 | 10.2 | 97.8  |  |  |   |   |   | 3 |    |    |                                                                                      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.03.01 | Метрологическая экспертиза технической документации                                  |   | 4    |    |   | 4 |  |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.2 | 10.2 | 97.8  |  |  |   |   |   | 3 |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.03.02 | Составление технической документации в области метрологии                            |   | 4    |    |   | 4 |  |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 10.2 | 10.2 | 97.8  |  |  |   |   |   | 3 |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| Блок 2.Практика                                          |               |                                                                                      |   |      |    |   |   |  |   | 22 | 22 | 792 | 792 | 17   | 5    | 775   |  |  |   |   | 6 | 5 |    | 11 |                                                                                      |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                                      |   |      |    |   |   |  |   | 19 | 19 | 684 | 684 | 10.8 | 4.8  | 673.2 |  |  |   |   | 6 | 5 |    | 8  |                                                                                      |
| +                                                        | Б2.О.01       | Учебная практика                                                                     |   |      | 23 |   |   |  |   | 11 | 11 | 396 | 396 | 4.6  | 4.6  | 391.4 |  |  |   |   | 6 | 5 |    |    |                                                                                      |
| +                                                        | Б2.О.01.01(У) | учебная (ознакомительная)                                                            |   |      | 2  |   |   |  |   | 6  | 6  | 216 | 216 | 2.3  | 2.3  | 213.7 |  |  |   |   | 6 |   |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б2.О.01.02(У) | учебная (технологическая (производственно-технологическая))                          |   |      | 3  |   |   |  |   | 5  | 5  | 180 | 180 | 2.3  | 2.3  | 177.7 |  |  |   |   | 5 |   |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| +                                                        | Б2.О.02       | Производственная практика                                                            |   |      | 5  |   |   |  |   | 8  | 8  | 288 | 288 | 6.2  | 0.2  | 281.8 |  |  |   |   |   |   | 8  |    |                                                                                      |
| +                                                        | Б2.О.02.01(П) | производственная (технологическая(производственно-технологическая))                  |   |      | 5  |   |   |  |   | 8  | 8  | 288 | 288 | 6.2  | 0.2  | 281.8 |  |  |   |   |   |   | 8  | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |                                                                                      |   |      |    |   |   |  |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 6.2  | 0.2  | 101.8 |  |  |   |   |   |   | 3  |    |                                                                                      |
| +                                                        | Б2.В.01(Пд)   | производственная (преддипломная)                                                     |   | 5    |    |   |   |  |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 6.2  | 0.2  | 101.8 |  |  |   |   |   |   | 3  | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |               |                                                                                      |   |      |    |   |   |  |   | 12 | 12 | 432 | 432 | 12.3 | 12.3 | 419.7 |  |  |   |   |   |   | 12 |    |                                                                                      |
| +                                                        | Б3.01         | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |   |      |    |   |   |  |   | 12 | 12 | 432 | 432 | 12.3 | 12.3 | 419.7 |  |  |   |   |   |   | 12 | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |               |                                                                                      |   |      |    |   |   |  |   | 2  | 2  | 72  | 72  | 8.6  | 8.6  | 63.4  |  |  |   | 2 |   |   |    |    |                                                                                      |
| +                                                        | ФТД.01        | Отраслевая библиография                                                              |   | 1    |    |   |   |  |   | 1  | 1  | 36  | 36  | 4.3  | 4.3  | 31.7  |  |  |   | 1 |   |   |    | 45 | Экономики, управления и рекламы                                                      |
| +                                                        | ФТД.02        | История метрологии, стандартизации и сертификации                                    |   | 1    |    |   |   |  |   | 1  | 1  | 36  | 36  | 4.3  | 4.3  | 31.7  |  |  |   | 1 |   |   |    | 44 | Электроэнергетики, метрологии и лесопромышленных технологий                          |