

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева"

План одобрен Ученым советом РХТУ им. Д.И. Менделеева  
Протокол № 30 от 30.06.2025

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



18.04.02

по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Программа магистратуры: Химическая и электрохимическая обработка материалов

Кафедра: Инновационных материалов и защиты от коррозии

Факультет: Цифровых технологий и химического инжиниринга

|  |
|--|
| Квалификация: магистр                            |
| Программа подготовки: академическая магистратура |
| Форма обучения: Очная                            |
| Срок получения образования: 2 г.                 |

|   |                     |
|---|---------------------|
| Год начала подготовки (по учебному плану) | 2025                |
| Учебный год                               | 2025-2026           |
| Образовательный стандарт (ФГОС)           | № 909 от 07.08.2020 |

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ  |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ                                   |

|  |
|--|
| Типы задач профессиональной деятельности |
| научно-исследовательский                 |

## СОГЛАСОВАНО

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Проректор по образованию            |  / Комарницкая Е.А./ |
| Начальник УОО                       |  / Мирошников В.С./  |
| Начальник УМУ                       |  / Муравьева Е.А./   |
| И.о. декана ЦиТХИ                   |  / Гордиенко М.Г./   |
| Зав. кафедрой ИМИЗК                 |  / Ваграмян Т.А./    |
| Руководитель магистерской программы |  / Ваграмян Т.А./    |

## Календарный учебный график 2025-2026 г.

[illegible]

## Календарный учебный график 2026-2027 г.

| Мес | Сентябрь |    |    |    |    | Октябрь |    |    |    | Ноябрь |    |    |    |    | Декабрь |    |    |    | Январь |    |    |    | Февраль |    |    |    | Март |    |    |    |    | Апрель |    |    |    | Май |    |    |    |    | Июнь |    |    |    | Июль |    |    |    | Август |    |    |    |    |  |
|-----|----------|----|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|----|--|
| Пн  | 7        | 14 | 21 | 28 | 5  | 12      | 19 | 26 | 2  | 9      | 16 | 23 | 30 | 7  | 14      | 21 | 28 | 4  | 11     | 18 | 25 | 1  | 8       | 15 | 22 | 1  | 8    | 15 | 22 | 29 | 5  | 12     | 19 | 26 | 3  | 10  | 17 | 24 | 31 | 7  | 14   | 21 | 28 | 5  | 12   | 19 | 26 | 2  | 9      | 16 | 23 | 30 |    |  |
| Вт  | 1        | 8  | 15 | 22 | 29 | 6       | 13 | 20 | 27 | 3      | 10 | 17 | 24 | 1  | 8       | 15 | 22 | 29 | 5      | 12 | 19 | 26 | 2       | 9  | 16 | 23 | 2    | 9  | 16 | 23 | 30 | 6      | 13 | 20 | 27 | 4   | 11 | 18 | 25 | 1  | 8    | 15 | 22 | 29 | 6    | 13 | 20 | 27 | 3      | 10 | 17 | 24 | 31 |  |
| Ср  | 2        | 9  | 16 | 23 | 30 | 7       | 14 | 21 | 28 | 4      | 11 | 18 | 25 | 2  | 9       | 16 | 23 | 30 | 6      | 13 | 20 | 27 | 3       | 10 | 17 | 24 | 3    | 10 | 17 | 24 | 31 | 7      | 14 | 21 | 28 | 5   | 12 | 19 | 26 | 2  | 9    | 16 | 23 | 30 | 7    | 14 | 21 | 28 | 4      | 11 | 18 | 25 |    |  |
| Чт  | 3        | 10 | 17 | 24 | 1  | 8       | 15 | 22 | 29 | 5      | 12 | 19 | 26 | 3  | 10      | 17 | 24 | 31 | 7      | 14 | 21 | 28 | 4       | 11 | 18 | 25 | 4    | 11 | 18 | 25 | 1  | 8      | 15 | 22 | 29 | 6   | 13 | 20 | 27 | 3  | 10   | 17 | 24 | 1  | 8    | 15 | 22 | 29 | 5      | 12 | 19 | 26 |    |  |
| Пт  | 4        | 11 | 18 | 25 | 2  | 9       | 16 | 23 | 30 | 6      | 13 | 20 | 27 | 4  | 11      | 18 | 25 | 1  | 8      | 15 | 22 | 29 | 5       | 12 | 19 | 26 | 5    | 12 | 19 | 26 | 2  | 9      | 16 | 23 | 30 | 7   | 14 | 21 | 28 | 4  | 11   | 18 | 25 | 2  | 9    | 16 | 23 | 30 | 6      | 13 | 20 | 27 |    |  |
| Сб  | 5        | 12 | 19 | 26 | 3  | 10      | 17 | 24 | 31 | 7      | 14 | 21 | 28 | 5  | 12      | 19 | 26 | 2  | 9      | 16 | 23 | 30 | 6       | 13 | 20 | 27 | 6    | 13 | 20 | 27 | 3  | 10     | 17 | 24 | 1  | 8   | 15 | 22 | 29 | 5  | 12   | 19 | 26 | 3  | 10   | 17 | 24 | 31 | 7      | 14 | 21 | 28 |    |  |
| Вс  | 6        | 13 | 20 | 27 | 4  | 11      | 18 | 25 | 1  | 8      | 15 | 22 | 29 | 6  | 13      | 20 | 27 | 3  | 10     | 17 | 24 | 31 | 7       | 14 | 21 | 28 | 7    | 14 | 21 | 28 | 4  | 11     | 18 | 25 | 2  | 9   | 16 | 23 | 30 | 6  | 13   | 20 | 27 | 4  | 11   | 18 | 25 | 1  | 8      | 15 | 22 | 29 |    |  |
| Нед | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6       | 7  | 8  | 9  | 10     | 11 | 12 | 13 | 14 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19     | 20 | 21 | 22 | 23      | 24 | 25 | 26 | 27   | 28 | 29 | 30 | 31 | 32     | 33 | 34 | 35 | 36  | 37 | 38 | 39 | 40 | 41   | 42 | 43 | 44 | 45   | 46 | 47 | 48 | 49     | 50 | 51 | 52 |    |  |
| Пн  |          | Н  | Н  | Н  | Н  | Н       | Н  | Н  | Н  | Н      | Н  | Н  | Н  | Н  | Н       | Н  | Н  | *  |        |    |    |    | Н       | Н  | Н  | Н  | *    | Н  | Н  | Н  | Н  | Н      | Н  | Н  | Н  | Н   | Н  | Н  | Н  | Д  | Д    | Д  | Д  | Д  | Д    | Д  | К  |    |        |    | К  |    |    |  |
| Вт  | Н        |    |    |    |    |         |    |    |    | Н      |    |    |    |    |         |    | Н  | *  |        |    |    |    |         |    |    | *  | Н    |    |    |    |    |        |    |    |    |     | Н  | Н  | Н  | Н  | Н    | Д  | Д  | Д  | Д    | Д  | Д  | К  |        |    |    | К  |    |  |
| Ср  | Н        |    |    |    |    |         |    |    |    |        |    | *  |    |    |         |    |    | Э  | *      | Э  | Э  | К  | К       |    |    | Н  |      |    |    |    |    |        |    |    |    |     | Н  | Н  | Н  | Н  | Н    | Д  | Д  | Д  | Д    | Д  | Д  | К  |        |    |    |    |    |  |
| Чт  | Н        |    |    |    |    |         |    |    |    | Н      |    |    |    |    |         |    |    | *  | *      |    |    |    |         |    |    | Н  |      |    |    |    |    |        |    |    |    |     |    | Н  | Н  | Н  | Н    | Н  | Д  | Д  | Д    | Д  | Д  | Д  | К      |    |    |    |    |  |
| Пт  | Н        |    |    |    |    |         |    |    |    | Н      |    |    |    |    |         |    |    | *  | *      |    |    |    |         |    |    | Н  |      |    |    |    |    |        |    |    |    |     |    | Н  | Н  | Н  | Н    | Н  | Д  | Д  | Д    | Д  | Д  | Д  | К      |    |    |    |    |  |
| Сб  | Н        |    |    |    |    |         |    |    |    | Н      |    |    |    |    |         |    |    | *  | Э      |    |    |    |         |    |    | Н  |      |    |    |    |    |        |    |    |    |     | *  | *  | Э  |    | Д    | *  |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |    |  |

## Сводные данные

|                   |  | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Итого  |
|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   |  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  |        |
| У                 | Теоретическое обучение и практики  | 17     | 17     | 34     | 17     | 14     | 31     | 65     |
| Н                 |  |        |        |        |        |        |        |        |
| Э                 | Экзаменационные сессии   | 2 4/6  | 3 1/6  | 5 5/6  | 2 2/6  | 2/6    | 2 4/6  | 8 3/6  |
| Д                 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |        |        |        |        | 6      | 6      | 6      |
| К                 | Продолжительность каникул  | 13 дн  | 57 дн  | 70 дн  | 13 дн  | 57 дн  | 70 дн  | 140 дн |
| *                 | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 8 дн   | 5 дн   | 13 дн  | 9 дн   | 5 дн   | 14 дн  | 27 дн  |
| Продолжительность |  | 160 дн | 205 дн | 365 дн | 159 дн | 206 дн | 365 дн |        |

План Учебный план магистратуры 'm18.04.02-25-1\_ХиЭОМ\_ИТОГ\_Д.plx', код направления 18.04.02, программа магистратуры : Химическая и электрохимическая обработка материалов, год

| Считать в плане  | Индекс        | Наименование   | Формы пром. атт. |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого академ. часов |            | Курс 1   |            |     |            |      |     |     |     |     |            | Курс 2 |     |     |     |     |            |      |     |     |     | Закрепленная кафедра |            | Компетенции                    |  |   |   |  |  |
|--|---------------|--|------------------|-------|-------------|----|----|------------|------|---------------------|------------|----------|------------|-----|------------|------|-----|-----|-----|-----|------------|--------|-----|-----|-----|-----|------------|------|-----|-----|-----|----------------------|------------|--------------------------------|--|---|---|--|--|
|  |               |  | Экзам            | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Часы в з.е.         | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР  | Конт. роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Конт. роль | з.е.   | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Конт. роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | СР                   | Конт. роль |                                | Код  | Наименование  |   |  |  |
| Блок 1. Дисциплины (модули)                              |               |  |                  |       |             |    |    | 75         | 75   | 2700                | 2700       | 952      | 1433       | 315 | 24         | 119  | 86  | 135 | 425 | 99  | 26         | 153    | 26  | 161 | 452 | 144 | 25         | 119  | 26  | 127 | 556 | 72                   |            |                                |  |   |   |  |  |
| Обязательная часть                                       |               |  |                  |       |             |    |    | 18         | 18   |                     | 648        | 648      | 255        | 294 | 99         | 10   | 51  | 17  | 68  | 161 | 63         | 8      | 51  |     | 68  | 133 | 36         |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | Б1.0.01       | Социология и психология профессиональной деятельности  |                  | 1     |             |    |    |            | 2    | 2                   | 36         | 72       | 72         | 34  | 38         |      | 2   | 17  |     | 17  | 38         |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      | 65         | Социологии, психологии и права | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3 |   |   |  |  |
| +  | Б1.0.02       | Деловой иностранный язык   | 1                |       |             |    |    |            | 3    | 3                   | 36         | 108      | 108        | 34  | 47         | 27   | 3   |     |     | 34  | 47         | 27     |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            | 9                              | Иностранных языков   | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3  |   |  |  |
| +  | Б1.0.03       | Моделирование технологических и природных систем   | 1                |       |             |    |    |            | 3    | 3                   | 36         | 108      | 108        | 34  | 38         | 36   | 3   | 17  |     | 17  | 38         | 36     |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            | 55                             | Информатики и компьютерного проектирования                             | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3 |   |  |  |
| +  | Б1.0.04       | Информационные технологии в НИОКР  |                  |       | 1           |    |    |            | 2    | 2                   | 36         | 72       | 72         | 34  | 38         |      | 2   | 17  | 17  |     | 38         |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            | 55                             | Информатики и компьютерного  | УК-1.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3   |   |  |  |
| +  | Б1.0.05       | Управление научными проектами  | 2                |       |             |    |    |            | 3    | 3                   | 36         | 108      | 108        | 34  | 38         | 36   |     |     |     |     | 3          | 17     |     | 17  | 38  | 36  |            |      |     |     |     |                      |            |                                | 54   | Логистики и экономической информатики   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3 |  |  |
| +  | Б1.0.06       | Дополнительные главы математики  |                  |       | 2           |    |    |            | 3    | 3                   | 36         | 108      | 108        | 51  | 57         |      |     |     |     |     | 3          | 17     |     | 34  | 57  |     |            |      |     |     |     |                      |            | 8                              | Высшей математики  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3  |   |  |  |
| +  | Б1.0.07       | Философия науки и техники  |                  |       | 2           |    |    |            | 2    | 2                   | 36         | 72       | 72         | 34  | 38         |      |     |     |     |     | 2          | 17     |     | 17  | 38  |     |            |      |     |     |     |                      |            | 17                             | Философии  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3  |   |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |  |                  |       |             |    |    | 57         | 57   | 2052                | 2052       | 697      | 1139       | 216 | 14         | 68   | 69  | 67  | 264 | 36  | 18         | 102    | 26  | 93  | 319 | 108 | 25         | 119  | 26  | 127 | 556 | 72                   |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | Б1.В.01       | Теория электроосаждения металлов и сплавов   | 1                |       |             |    |    |            | 4    | 4                   | 36         | 144      | 144        | 51  | 57         | 36   | 4   | 17  | 26  | 8   | 57         | 36     |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                | 59   | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.3; ПК-4.1  |  |  |
| +  | Б1.В.02       | Контроль и тестирование материалов и покрытий  |                  |       | 1           |    |    |            | 3    | 3                   | 36         | 108      | 108        | 51  | 57         |      | 3   | 17  | 26  | 8   | 57         |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                | 59   | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3  |  |  |
| +  | Б1.В.03       | Технология лакокрасочных материалов и покрытий   |                  |       | 3           |    |    |            | 2    | 2                   | 36         | 72       | 72         | 34  | 38         |      |     |     |     |     |            |        |     | 2   | 17  |     | 17         | 38   |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3                         |  |
| +  | Б1.В.04       | Химическая и электрохимическая обработка поверхностей  | 2                |       |             |    |    |            | 3    | 3                   | 36         | 108      | 108        | 51  | 21         | 36   |     | 3   | 17  | 26  | 8          | 21     | 36  |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                | 59   | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3  |  |  |
| +  | Б1.В.05       | Технология металлизации диэлектриков   |                  |       | 3           |    |    |            | 4    | 4                   | 36         | 144      | 144        | 51  | 93         |      |     |     |     |     |            |        | 4   | 17  | 26  | 8   | 93         |      |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2         |  |
| +  | Б1.В.06       | Современные проблемы стандартизации  |                  |       | 2           |    |    |            | 2    | 2                   | 36         | 72       | 72         | 34  | 38         |      |     |     |     |     | 2          | 17     |     | 17  | 38  |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | УК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3                         |  |
| +  | Б1.В.07       | Проектирование цехов химической и электрохимической обработки поверхностей   |                  |       | 3           |    |    |            | 4    | 4                   | 36         | 144      | 144        | 68  | 76         |      |     |     |     |     |            |        | 4   | 34  |     | 34  | 76         |      |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2 |  |
| +  | Б1.В.08       | Материалы для производства печатных плат   |                  |       | 2           |    |    |            | 2    | 2                   | 36         | 72       | 72         | 34  | 38         |      |     |     |     |     | 2          | 17     |     | 17  | 38  |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                | 59   | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1  |  |  |
| +  | Б1.В.09       | Оценка соответствия инновационных продуктов и процессов  | 3                |       |             |    |    |            | 5    | 5                   | 36         | 180      | 180        | 34  | 110        | 36   |     |     |     |     |            |        | 5   | 17  |     | 17  | 110        | 36   |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2         |  |
| +  | Б1.В.10       | Свойства и применение высокоактивных веществ   | 2                |       |             |    |    |            | 3    | 3                   | 36         | 108      | 108        | 34  | 38         | 36   |     |     |     |     |            | 3      | 17  |     | 17  | 38  | 36         |      |     |     |     |                      |            |                                |  | 6   | Коллоидной химии  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.3                         |  |
| +  | Б1.В.11       | Общая теория измерений   |                  |       | 2           |    |    |            | 3    | 3                   | 36         | 108      | 108        | 34  | 74         |      |     |     |     |     |            | 3      | 17  |     | 17  | 74  |            |      |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3                         |  |
| +  | Б1.В.12       | Модуль дополнительного профессионального обучения: Специалист по оценке соответствия в области защиты материалов от коррозии, старения и биоупреждений | 2                |       | 1           |    |    |            | 7    | 7                   |            | 252      | 252        | 85  | 131        | 36   | 2   | 17  | 17  | 17  | 21         | 5      | 17  |     | 17  | 110 | 36         |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | Б1.В.12.01    | Оценка соответствия в области защиты материалов от коррозии, старения и биоупреждений  | 2                |       | 1           |    |    |            | 7    | 7                   | 36         | 252      | 252        | 85  | 131        | 36   | 2   | 17  | 17  | 17  | 21         | 5      | 17  |     | 17  | 110 | 36         |      |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  |  |  |
| +  | Б1.В.Д3.01    | Элективные дисциплины Б1.В.Д3.01   |                  |       | 1           |    |    |            | 5    | 5                   |            | 180      | 180        | 51  | 129        |      | 5   | 17  |     | 34  | 129        |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | Б1.В.Д3.01.01 | Физико-химические методы исследования материалов и процессов   |                  |       | 1           |    |    |            | 5    | 5                   | 36         | 180      | 180        | 51  | 129        |      | 5   | 17  |     | 34  | 129        |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3; ПК-5.3         |  |
| -  | Б1.В.Д3.01.02 | Коррозионный мониторинг работающего оборудования   |                  |       | 1           |    |    |            | 5    | 5                   | 36         | 180      | 180        | 51  | 129        |      | 5   | 17  |     | 34  | 129        |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                |  | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3; ПК-5.3         |  |
| +  | Б1.В.Д3.02    | Элективные дисциплины Б1.В.Д3.02   |                  |       | 3           |    |    |            | 5    | 5                   |            | 180      | 180        | 34  | 110        | 36   |     |     |     |     |            |        | 5   | 17  |     | 17  | 110        | 36   |     |     |     |                      |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | Б1.В.Д3.02.01 | Нормативно-техническое регулирование проектной деятельности  |                  |       | 3           |    |    |            | 5    | 5                   | 36         | 180      | 180        | 34  | 110        | 36   |     |     |     |     |            |        | 5   | 17  |     | 17  | 110        | 36   |     |     |     |                      |            |                                |  |   | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии   | ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2   |
| -  | Б1.В.Д3.02.02 | Нормативно-правовые основы управления предприятием   |                  |       | 3           |    |    |            | 5    | 5                   | 36         | 180      | 180        | 34  | 110        | 36   |     |     |     |     |            |        | 5   | 17  |     | 17  | 110        | 36   |     |     |     |                      |            |                                |  |   | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии   | ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2   |
| +  | Б1.В.Д3.03    | Элективные дисциплины Б1.В.Д3.03   |                  |       | 3           |    |    |            | 5    | 5                   |            | 180      | 180        | 51  | 129        |      |     |     |     |     |            |        | 5   | 17  |     | 34  | 129        |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | Б1.В.Д3.03.01 | Переработка и утилизация отходов производства химической и электрохимической обработки материалов  |                  |       | 3           |    |    |            | 5    | 5                   | 36         | 180      | 180        | 51  | 129        |      |     |     |     |     |            |        | 5   | 17  |     | 34  | 129        |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии   | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3   |
| -  | Б1.В.Д3.03.02 | Производственный экологический контроль  |                  |       | 3           |    |    |            | 5    | 5                   | 36         | 180      | 180        | 51  | 129        |      |     |     |     |     |            |        | 5   | 17  |     | 34  | 129        |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   | 48  | Промышленной экологии                          | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3   |
| Блок 2. Практика   |               |  |                  |       |             |    |    | 36         | 36   | 1296                | 1296       | 646      | 650        |     | 6          |      |     | 119 | 97  |     | 6          |        |     | 119 | 97  | 9   |            |      | 153 | 171 |     | 15                   |            | 255                            | 285  |   |   |  |  |
| Обязательная часть                                       |               |  |                  |       |             |    |    | 6          | 6    |                     | 216        | 216      | 119        | 97  |            | 6    |     |     | 119 | 97  |            |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | Б2.0.01(У)    | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  |                  |       | 1           |    |    |            | 6    | 6                   | 36         | 216      | 216        | 119 | 97         |      | 6   |     |     | 119 | 97         |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                | 59   | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3   |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |  |                  |       |             |    |    | 30         | 30   |                     | 1080       | 1080     | 527        | 553 |            |      |     |     |     |     | 6          |        |     | 119 | 97  | 9   |            |      | 153 | 171 |     | 15                   |            | 255                            | 285  |   |   |  |  |
| +  | Б2.В.01(Н)    | Производственная практика: научно-исследовательская работа   |                  |       | 234         |    |    |            | 30   | 30                  | 36         | 1080     | 1080       | 527 | 553        |      |     |     |     |     | 6          |        |     | 119 | 97  | 9   |            |      | 153 | 171 |     | 15                   |            | 255                            | 285  |   | 59  | Иновационных материалов и защиты от коррозии   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация              |               |  |                  |       |             |    |    | 9          | 9    |                     | 324        | 324      |            | 324 |            |      |     |     |     |     |            |        |     |     |     |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | Б3.0.01(Д)    | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |                  |       |             |    |    |            | 9    | 9                   | 36         | 324      | 324        |     | 324        |      |     |     |     |     |            |        |     |     |     |     |            | 9    |     |     |     |                      |            | 324                            | 59   | Иновационных материалов и защиты от коррозии  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5   |  |  |
| ФТД. Факультативные дисциплины                           |               |  |                  |       |             |    |    | 5          | 5    |                     | 180        | 180      | 68         | 112 |            | 3    | 17  |     | 17  | 74  |            | 2      |     |     | 34  | 38  |            |      |     |     |     |                      |            |                                |  |   |   |  |  |
| +  | ФТД.01        | Профессионально-ориентированный перевод  |                  |       | 2           |    |    |            | 2    | 2                   | 36         | 72       | 72         | 34  | 38         |      |     |     |     |     | 2          |        |     | 34  | 38  |     |            |      |     |     |     |                      |            |                                | 9  | Иностранных языков  | УК-4.1; УК-4  |  |  |