

Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет"  
Институт ядерной энергии и промышленности



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Д. Нечаев

14 марта 2025 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химическая технология материалов современной энергетики

Кафедра: Химия и химические технологии

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 2 г. 3 м.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 910 от 07.08.2020

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24     | АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ                                                                                        |
| 24.075 | ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ РАЗДЕЛЕНИЯ ИЗОТОПОВ                                                           |
| 24.078 | СПЕЦИАЛИСТ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ ЯДЕРНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ                                           |
| 26     | ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО                                                               |
| 26.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ                                      |
| 31     | АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ                                                                                            |
| 31.003 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОСНАСТКЕ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ                                                  |
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ                                                  |
| 40.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ           |

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

/ В.Р. Душко/

Директор Дирекции развития образовательных программ

/ У.В. Дремова/

Директор института

/ Ю.А. Омельчук/

Зав. кафедрой

/ Е.А. Магдыч/

План Учебный план магистратуры '+18.04.01 ОЗФО 2025.rlx', код направления 18.04.01, профиль : Химическая технология материалов современной энергетики, год начала подготовки 202

|                                                          |               | Формы пром. атт.                                                                              |              |       |                |    | з.е. |                | Итого акад.часов |                |             |               |      | Курс 1       |      |     |     |     | Курс 2 |              |      |     |     | Курс 3 |     |              |      |     |     |     |     |              |                                                                                                    |  |  |
|----------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|----------------|----|------|----------------|------------------|----------------|-------------|---------------|------|--------------|------|-----|-----|-----|--------|--------------|------|-----|-----|--------|-----|--------------|------|-----|-----|-----|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Считать в плане                                          | Индекс        | Наименование                                                                                  | Экзам<br>ен  | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР   | Эксперт<br>ное | Факт             | Эксперт<br>ное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР   | Контр<br>оль | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | СР     | Контро<br>ль | з.е. | Лек | Лаб | Пр     | СР  | Контро<br>ль | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Контро<br>ль | Компетенции                                                                                        |  |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |               |                                                                                               |              |       |                |    |      | 74             | 74               | 2664           | 2664        | 944           | 1252 | 468          | 38   | 164 | 16  | 308 | 592    | 288          | 36   | 142 | 44  | 270    | 660 | 180          |      |     |     |     |     |              |                                                                                                    |  |  |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                                               |              |       |                |    |      | 71             | 71               | 2556           | 2556        | 896           | 1192 | 468          | 38   | 164 | 16  | 308 | 592    | 288          | 33   | 124 | 32  | 252    | 600 | 180          |      |     |     |     |     |              |                                                                                                    |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01       | Ядерный модуль                                                                                | 11222        | 1     | 134            | 2  | 1    | 34             | 34               | 1224           | 1224        | 432           | 612  | 180          | 27   | 96  | 16  | 224 | 456    | 180          | 7    |     |     | 96     | 156 |              |      |     |     |     |     |              | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4                                      |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.01    | Иностранный язык для специальных целей                                                        |              | 1     | 3              |    |      | 8              | 8                | 288            | 288         | 108           | 180  |              | 5    |     |     | 72  | 108    |              | 3    |     |     | 36     | 72  |              |      |     |     |     |     |              | УК-4; УК-5                                                                                         |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.02    | Научный семинар                                                                               |              |       | 14             |    |      | 8              | 8                | 288            | 288         | 132           | 156  |              | 4    |     |     | 72  | 72     |              | 4    |     |     | 60     | 84  |              |      |     |     |     |     |              | УК-1; ОПК-1                                                                                        |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.03    | Технология и аппаратное оформление процессов массопереноса с участием твердой фазы            | 1            |       |                |    | 1    | 3              | 3                | 108            | 108         | 32            | 40   | 36           | 3    | 16  |     | 16  | 40     | 36           |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-1                                                                                               |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.04    | Химия редких и рассеянных элементов                                                           | 1            |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 32            | 40   | 36           | 3    | 16  |     | 16  | 40     | 36           |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-6; ОПК-4                                                                                        |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.05    | Практические основы организации научно-исследовательской работы                               | 2            |       |                | 2  |      | 6              | 6                | 216            | 216         | 64            | 116  | 36           | 6    | 32  |     | 32  | 116    | 36           |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-3; ОПК-1; ПК-4                                                                                  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.06    | Теоретические основы технической эксплуатации оборудования энергетической области             | 2            |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 32            | 40   | 36           | 3    | 16  |     | 16  | 40     | 36           |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-2; ОПК-3                                                                                        |  |  |
| +                                                        | Б1.О.01.07    | Физико-химические методы контроля технологических параметров водоподготовительных установок   | 2            |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 32            | 40   | 36           | 3    | 16  | 16  |     | 40     | 36           |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | ОПК-4                                                                                              |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02       | Профессиональный модуль                                                                       | 11233<br>344 | 2     | 44             |    |      | 37             | 37               | 1332           | 1332        | 464           | 580  | 288          | 11   | 68  |     | 84  | 136    | 108          | 26   | 124 | 32  | 156    | 444 | 180          |      |     |     |     |     |              | УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5                                 |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.01    | Химические источники электрической энергии                                                    | 1            |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 36            | 36   | 36           | 3    | 18  |     | 18  | 36     | 36           |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | ОПК-4                                                                                              |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.02    | Основное технологическое оборудование переработки радиоактивных отходов                       | 1            |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 48            | 24   | 36           | 3    | 16  |     | 32  | 24     | 36           |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-2                                                                                               |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.03    | Нанохимия                                                                                     |              | 2     |                |    |      | 2              | 2                | 72             | 72          | 32            | 40   |              | 2    | 16  |     | 16  | 40     |              |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | ПК-5; ПК-5                                                                                         |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.04    | Дозиметрический и радиационно-технологический контроль на объектах атомной энергетики         | 2            |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 36            | 36   | 36           | 3    | 18  |     | 18  | 36     | 36           |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | ПК-3                                                                                               |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.05    | Химико-технологические процессы на атомных электрических станциях                             | 3            |       |                |    |      | 4              | 4                | 144            | 144         | 64            | 44   | 36           |      |     |     |     |        | 4            | 16   | 16  | 32  | 44     | 36  |              |      |     |     |     |     |              | ОПК-2; ПК-1; ПК-3                                                                                  |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.06    | Радиационная биохимия                                                                         | 3            |       |                |    |      | 5              | 5                | 180            | 180         | 32            | 112  | 36           |      |     |     |     |        | 5            | 16   |     | 16  | 112    | 36  |              |      |     |     |     |     |              | ПК-3                                                                                               |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.07    | Методы и программы решения оптимизационных задач в химической технологии                      | 3            |       |                |    |      | 4              | 4                | 144            | 144         | 48            | 60   | 36           |      |     |     |     |        | 4            | 16   | 16  | 16  | 60     | 36  |              |      |     |     |     |     |              | УК-4; ПК-1                                                                                         |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.08    | Экстракционные и ионообменные процессы переработки отработанного ядерного топлива             | 4            |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 48            | 24   | 36           |      |     |     |     |        | 3            | 16   |     | 32  | 24     | 36  |              |      |     |     |     |     |              | УК-4; ПК-3; ПК-4                                                                                   |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.09    | Коррозионные процессы конструкционных материалов ядерных энергетических установок             |              |       | 4              |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 32            | 76   |              |      |     |     |     |        | 3            | 16   |     | 16  | 76     |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-6; ПК-3                                                                                         |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.10    | Современные проблемы химической технологии                                                    | 4            |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 32            | 40   | 36           |      |     |     |     |        | 3            | 16   |     | 16  | 40     | 36  |              |      |     |     |     |     |              | ПК-1                                                                                               |  |  |
| +                                                        | Б1.О.02.11    | Инженерные методы исследования безопасности технических систем                                |              |       | 4              |    |      | 4              | 4                | 144            | 144         | 56            | 88   |              |      |     |     |     |        | 4            | 28   |     | 28  | 88     |     |              |      |     |     |     |     |              | ПК-2                                                                                               |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |                                                                                               |              |       |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 48            | 60   |              |      |     |     |     |        | 3            | 18   | 12  | 18  | 60     |     |              |      |     |     |     |     |              |                                                                                                    |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                                        |              | 4     |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 48            | 60   |              |      |     |     |     |        | 3            | 18   | 12  | 18  | 60     |     |              |      |     |     |     |     |              | ПК-3                                                                                               |  |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01 | Современные методы хроматографического анализа                                                |              | 4     |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 48            | 60   |              |      |     |     |     |        | 3            | 18   | 12  | 18  | 60     |     |              |      |     |     |     |     |              | ПК-3                                                                                               |  |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02 | Специальные разделы биоинформатики                                                            |              | 4     |                |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         | 48            | 60   |              |      |     |     |     |        | 3            | 18   | 12  | 18  | 60     |     |              |      |     |     |     |     |              | ПК-3                                                                                               |  |  |
| Блок 2.Практика                                          |               |                                                                                               |              |       |                |    |      | 40             | 40               | 1440           | 1440        |               | 1440 |              | 20   |     |     |     | 720    |              | 11   |     |     |        | 396 |              | 9    |     |     |     | 324 |              |                                                                                                    |  |  |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                                               |              |       |                |    |      | 40             | 40               | 1440           | 1440        |               | 1440 |              | 20   |     |     |     | 720    |              | 11   |     |     |        | 396 |              | 9    |     |     |     | 324 |              |                                                                                                    |  |  |
| +                                                        | Б2.О.01(У)    | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |              |       | 1              |    |      | 12             | 12               | 432            | 432         |               | 432  |              | 12   |     |     |     | 432    |              |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1; ПК-2                                                                      |  |  |
| +                                                        | Б2.О.02(П)    | Педагогическая практика                                                                       |              |       | 4              |    |      | 6              | 6                | 216            | 216         |               | 216  |              |      |     |     |     |        | 6            |      |     |     | 216    |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3                                                                     |  |  |
| +                                                        | Б2.О.03(П)    | Научно-исследовательская работа                                                               |              |       | 24             |    |      | 13             | 13               | 468            | 468         |               | 468  |              | 8    |     |     |     | 288    |              | 5    |     |     | 180    |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                    |  |  |
| +                                                        | Б2.О.04(П)    | Преддипломная практика                                                                        |              |       | 5              |    |      | 6              | 6                | 216            | 216         |               | 216  |              |      |     |     |     |        |              |      |     |     |        |     | 6            |      |     |     | 216 |     |              | УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                |  |  |
| +                                                        | Б2.О.05(П)    | Научно-исследовательская работа                                                               |              |       | 5              |    |      | 3              | 3                | 108            | 108         |               | 108  |              |      |     |     |     |        |              |      |     |     |        |     | 3            |      |     |     | 108 |     |              | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                    |  |  |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |               |                                                                                               |              |       |                |    |      | 6              | 6                | 216            | 216         |               | 216  |              |      |     |     |     |        |              |      |     |     |        |     | 6            |      |     |     | 216 |     |              |                                                                                                    |  |  |
| +                                                        | Б3.01         | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы          |              |       |                |    |      | 6              | 6                | 216            | 216         |               | 216  |              |      |     |     |     |        |              |      |     |     |        |     | 6            |      |     |     | 216 |     |              | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5 |  |  |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |               |                                                                                               |              |       |                |    |      | 2              | 2                | 72             | 72          | 54            | 18   |              | 2    | 18  | 18  | 18  | 18     |              |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              |                                                                                                    |  |  |
| +                                                        | ФТД.01        | Информационные технологии в химической промышленности                                         |              |       |                |    |      | 2              | 2                | 72             | 72          | 54            | 18   |              | 2    | 18  | 18  | 18  | 18     |              |      |     |     |        |     |              |      |     |     |     |     |              | УК-4                                                                                               |  |  |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '+18.04.01 ОЗФО 2025.plx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2025

[illegible]