



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
**Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
**(Сеченовский Университет)**

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«12» мая 2025  
протокол №4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Введение в нанонауки  
основная профессиональная Высшее образование - магистратура - программа магистратуры  
06.00.00 Биологические науки  
06.04.01 Биология  
Инновационные лекарственные средства

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Перечень основной литературы**

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Наноматериалы [Электронный ресурс] / Д. И. Рыжонков, В. В. Лёвина, Э. Л. Дзидзигури. — 5-е изд. — Электронные данные. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — (Нанотехнологии). — ISBN 978-5-00101-474-4 .                                                                                |
| 2 | Экология наноматериалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Годымчук, Г. Г. Савельев, А. П. Зыкова ; под ред. Л. Н. Патрикеева и А. А. Ревинной. — 3-е изд., (эл.). — Электронные данные. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — (Нанотехнологии). — ISBN 978-5-00101-838-4 . |
| 3 | Нанобиотехнологии [Электронный ресурс] : практикум / под ред. А. Б. Рубина. — 4-е изд., (эл.). — Электронные данные. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — (Нанотехнологии). — ISBN 978-5-00101-728-8 .                                                                                 |

**Перечень дополнительной литературы**

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Наноструктуры в биомедицине [Текст: Электронный ресурс] / под ред. Кеннет Е. Гонсалвес [и др.] ; пер. с англ. канд. хим. наук С. А. Бусева [и др.]. — 3-е изд. — Электронные данные (1 файл). — 2015 г. (Репродуцирован в 2018 году) (Москва [Нахимовский просп. 49] : ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, 2018). — |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | (Нанотехнологии). — ISBN 978-5-9963-2924-3 .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 | Наноструктуры в биомедицине [Текст: Электронный ресурс] / под ред. Кеннет Е. Гонсалвес [и др.] ; пер. с англ. канд. хим. наук С. А. Бусева [и др.]. — Электронные данные (1 файл). — 2013 г. (Репродуцирован в 2013 году) (Москва [Нахимовский просп. 49] : ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, 2013). — (ЭБС Первого МГМУ им. И.М.Сеченова) .                                                                                                                   |
| 3 | Неорганические наноматериалы [Электронный ресурс] : допущено Учебно-методическим объединением по образованию в области химической технологии и биотехнологии в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Химическая технология материалов современной энергетики» / Э. Г. Раков. — 2-е изд. — Электронные данные. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — (Нанотехнологии). — ISBN 978-5-9963-2927-4 |
| 4 | Основы наноструктурного материаловедения. Возможности и проблемы [Электронный ресурс] / Р. А. Андриевский. — 4-е изд., (эл.). — Электронные данные. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — (Нанотехнологии). — ISBN 978-5-00101-906-0 .                                                                                                                                                                                                                          |
| 5 | Органическая химия. Учебник. Под ред. Н.А. Тюкавкиной. Авторский коллектив: Белобородов В.Л., Тюкавкина Н.А., Зурабян С.Э., Селиванова И.А., Артемьева Н.Н., Лузин А.П.- М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2024. 560 с.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6 | Общая химия с элементами биоорганической химии: учебник : / О. В. Нестерова, И. Н. Аверцева, Д. А. Доброхотов [и др.] ; под ред. докт. фарм. наук, докт. пед. наук., проф. В. А. Попкова ; Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).— 2023 г.                                                                                                  |

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Химии ИФ

Принята на заседании кафедры Химии ИФ

от «22» ноября 2024 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой  
Химии ИФ



(подпись)

Нестерова О.В.  
(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом  
от «31» января 2025 г., протокол № 2