|  |  |
| --- | --- |
| **Аннотация** |  |
| **Рабочей программы дисциплины** |  |
|  |  |  |  |
| Дисциплина  | Физическая и аналитическая химия  |
| Направление подготовки  | 19.03.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ  |
| Профиль  | Пищевая биотехнология  |
| Объем дисциплины  | 8 з.е  |
| Формы промежуточной аттестации  | Экзамен, зачет с оценкой  |
| Кафедра физики и химии  |
| **Краткое** **содержание** **дисциплины**  |
| Тема | Наименование темы |
| Тема 1. | Элементы химической термодинамики |
| Тема 2. | Кинетика химических реакций и катализ |
| Тема 3. | Свойства разбавленных растворов. |
| Тема 4. | Электропроводность растворов электролитов. |
| Тема 5. | Электродвижущие силы и электродные потенциалы. |
| Тема 6. | Поверхностные явления |
| Тема 7. | Свойства дисперсных систем |
| Тема 8. | Поверхностно активные вещества |
| Тема 9. | Суспензии. Эмульсии. Порошки |
| Тема 10. | Высокомолекулярные вещества |
| Тема 11. | Введение в аналитическую химию. Теоретические основы аналитической химии |
| Тема 12. | Методы разделения и концентрирования веществ. Качественный химический анализ |
| Тема 13. | Количественный химический анализ. Способы расчета концентрации |
| Тема 14. | Гравиметрический анализ |
| Тема 15. | Титриметрический анализ |
| Тема 16. | Оптические методы анализа |
| Тема 17. | Электрохимические методы анализа |
|  |  |  |  |
| **Список** **литературы**  |
|  |  |  |  |
| **Основная литература:** |
| 1. Физическая и коллоидная химия. Учебник для академического бакалавриата: для студентов вузов, обучающихся по естественнонаучным и инженерно-техническим направлениям: [в 2 частях] /. Ч. 2. Коллоидная химия. [Электронный ресурс]:. - Москва: Юрайт, 2019. - 309 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/441314 |
| 2. Физическая и коллоидная химия. Учебник для академического бакалавриата: для студентов вузов, обучающихся по естественнонаучным и инженерно-техническим направлениям: [в 2 частях]. Ч. 1. Физическая химия. [Электронный ресурс]:. - Москва: Юрайт, 2019. - 259 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/439015 |
| 3. Мовчан Н.И., Романова Р.Г. Аналитическая химия. [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 394 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/431581 |

|  |
| --- |
| 4. Пашкова Е.В., Волосова Е.В., Шипуля А. Н., Безгина Ю. А., Глазунова Н. Н. Спектральные методы анализа. [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Ставрополь: Агрус, 2017. - 56 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/976630 |
| **Дополнительная литература:** |
| 1. Жебентяев А. И., Жерносек А. К. Аналитическая химия. Химические методы анализа. [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 542 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/419626 |
| 2. Волосова Е. В., Пашкова Е. В., Шипуля А. Н., Безгина Ю. А., Глазунова Н. Н. Качественный анализ. [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 76 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/976385 |
|  |
| **Перечень** **информационных** **технологий,** **включая** **перечень** **лицензионного** **программного** **обеспечения** **и** **информационных** **справочных** **систем,** **онлайн** **курсов,** **используемых** **при** **осуществлении** **образовательного** **процесса** **по** **дисциплине**  |
| **Перечень лицензионного программного обеспечения:** |
|  |
| Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.  |
| Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.  |
| Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.  |
| МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.  |
| Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.  |
| **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»:** |
|   |
| **методические** **разработки** **по** **лабораторным** **и** **контрольным** **работам** **на** **сайте** **кафедры** **физики** **химии** http://chemistry.usue.ru  |
| **База** **электронных** **химических** **библиотек** http://chemistry-chemists.com/Libraries.html  |
| Аннотацию подготовил: Татауров Владимир Петрович  |