Форма 5

**СВЕДЕНИЯ
об учебно-методическом обеспечении образовательной деятельности
\_\_\_Кыргызский государственный технический университет\_им.И.Раззакова\_\_**

(название юридического лица)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**720100 Химическая технология** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **профиль: Химик-исследователь**

 (название образовательной программы)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование дисциплин учебного плана по курсам обучения** | **Формы обучения и применяемые технологии** | **Количество студентов** | **Количество учебников** | **Реквизиты учебника и других материалов в твердом переплете(автор, название, год издание)** | **Реквизиты электронных учебников и электронных материалов(ссылка)** |
|  1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7  |
| 1 |  Кыргызский язык |  Очная | 20 | 25011524221152 | **Кыргызский язык** **Основная (обязательная):**1.Касымова Б. «Изучаем кырг.яз.» Ф. 19912. Култаева Y.Б. кыргыз тилин кыска мөөнөттүү курста үйрөнүү учүн окуу китеби. Бишкек : Айат, 20083. Жалилов А. «Азыркы кыргыз тили» II 180 Б. 1996. 4. Биялиев К.А.- Кыргыз тили. -Б. -2003 г.5. Ж.Жусаев, А.Каныбекова, А.Карабекова. «Кыргыз тили».- Б.- 2002.Дополнительная:1. Дыйканова Ч.К., Сулайманова Л.С., Телекова Ч. Кыргыз тилин уйрөнөбүз 2. Орузбаева Б.О. Кыргызский язык: краткий грамматический очерк; Национальная академия наук Кыргызской Республики. - 2е изд. - Бишкек : Илим, 1998.  | 1.<http://arch.kyrlibnet.kg/uploads/KSTUDUYSHENKULOVA_SAYAKBAEVA.pdf>2. [https://new.bizdin.kg/media/books/Азыркы\_кыргыз\_тилинин](https://new.bizdin.kg/media/books/%D0%90%D0%B7%D1%8B%D1%80%D0%BA%D1%8B_%D0%BA%D1%8B%D1%80%D0%B3%D1%8B%D0%B7_%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%BD)фонетикасы.pdf3.https://bilim.akipress.org/lib/book:457/k-a-biyaliev-kyrgyzskij-yazyk-spravochnyj-material-bishkek-2000g/ |
| 2 | Русский язык |  Очная | 20 | 311 | Русский языкОсновная (обязательная):1. Ганапольская Е.В., Хохлова А. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий.- Санкт-Петербург.- 2005.2. Сокольникова О.В. структурно-семантическая организация художественного текста.- СПб, 2002Дополнительная:1. Розенталь Д.Е. Говорите и пишите по-русски правильно. Учебное пособие .-М., 2005.-2. Теплицкая Т.Ю. Правила деловой переписки -Ростов н/Д.: 2006. | 1.<http://kmib.net/uchebniki/4.pdf>2.<http://portal.tpu.ru/files/departments/publish/INOYAK_MihalevaMajerFricler.pdf> |
|  3 | Иностранный язык |   Очная | 20 | 2 |  Основная (обязательная):1.       Краткий курс разговорного немецкого языка. 2. Deutsch. Fur Anfanger. Учебно-методическая пособие по развитию 3. Vocabulary activities. Elementary. Sue Finnie& Daniele Boudais. 2001. 4. Бонами Д. Английский язык для будущих инженеров / Ред. и авт. предисл. В.Б. Григоров = English for Technical Students / David Bonamy ; Adviser: Tony Dudley-Evans : учеб, пособие. - 2-е изд., испр. - М.: Высш. шк., 1994.  |  1.<http://portal.tpu.ru/departments/otdel/publish/izdaniya_razrabotanye_v_ramkah_IOP/Tab1/uch_posobie_po_prof_english_zac_0.pdf>2.<https://consense.com.ua/ru/lib/showbook/Dragunkin-15-main-diff-Eng-Ru>3.https://obuchalka.org/20180817103144/300-angliiskih-slov-za-1-den-vasileva-e-2008.html |
| 4 | История Кыргызстана  |  Очная | 20 | 5027814 | **Основная (обязательная):**1. Осмонов. «История Кыргызстана с древнейщих времени до сегодняшних дней. Б 2010.2. Плоских В.В., Мокрынин В.П. “История Кыргызстана”**Дополнительная:**1. История Киргизский ССР в 5-томах.-2. Кыргыз Совет энциклопедиясы в 6-томах3. Омурбеков Т.Н. История кыргызов и Кыргызстана: учеб. –метод. пособие для студ. дистантного обучения КГНУ / Т.Н.Омурбеков, А.Э.Джоробекова; КГНУ ИИМОП. –Бишкек: ИИМОП КГНУ, 1998 – Ч.1. – 1998. 4. Чотонов У., Бедельбаев А., Караев О. История Кыргызстана с древнейших времен до конца ХIX века: учеб. для вузов / Программа Трансформация гуманитарного образования в Кыргызской Республики (Бишкек). – Бишкек : Илим, 1995. 5.Урстанбеков, Б. Кыргыз тарыхы: кыскача энциклопедиялык создук: Мектеп окуучулары учун / Б.Урстанбеков, Т.Чороев. – Фрунзе: КСЭнин Башкы редакциясы, 1990.  | 1. <http://lib.maupfib.kg/wp-content/uploads/2015/12/chotonov_istorija_otechestva_11.pdf> |
| 5 | Манасоведение |  Очная | 20 | 2222116 | Основная (обязательная):1.Энциклопедическийфеномен эпоса «Манас»: Сб.ст.об эпосе «Манас».-Б:1995.2. «Манас» энциклопедиясы – Б.:1-2-Т.:1995Дополнительная:1. Орозобекова Ж. К.; рец.: Кыдырбаева Р. 3., Байбосунов К. С.; Манас таануу боюнча курстук лекциялар : учебное пособие / Жусуп Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук Университети (Бишкек). Гуманитарлык жана табигый сабактар белуму (Бишкек). - Бишкек : [б. и.], 2014.2. Кыргызская государственность и народный эпос «Манас» Б.-2002.3. «Манас». Энциклопедия.- Б.-2002 | 1. <https://static-2.akipress.org/st_bilimlib/1/0ff9764846132d1f99fcbdc1bd253aa24dbbe6c1.pdf>2. <https://static-2.akipress.org/st_bilimlib/4/5365abf464079f5389e82f3ff4b4b43a52789ba1.pdf> |
| 6 | География Кыргызстана |  Очная | 20 |  | **География Кыргызстана**Основная (обязательная):1. Кулматов Т. География Кыргызстана. Бишкек, 2011. Шинко Ю. В. География Кыргызской Республики. Физическая география /– Бишкек: КРСУ, 2019. 3. Шинко Ю. В. География Кыргызской Республики. Экономическая и социальная география /– Бишкек: КРСУ, 2020. | 1<https://ibooks.oshsu.kg/book/?lg=1&id_parent=248&id1=715&id4>= |
| 7 | Философия |  Очная | 20 | 11214122211 | Основная (обязательная):1. Алтымышбаев А.А. Очерк истории развития общественно – политической и философской мысли в дореволюционной Киргизии. Ф.19852. Аманалиев Б. Из истории философской мысли киргизского народа. Ф.1963.3. Асмус В.Ф. История античной философии. М.19854. Радугин, А. А. Философия : курс лекций / А. А. Радугин ; рец. А. С. Кравец. - М.: Владос , 1995.Дополнительная:1. Горячев А.П., Лопанцев Ю.М., Мейдери В.А. др. Под ред. Никонова К.М. Семинарские занятия по философии: учеб.-метод. Пособие / - М.: Высш. шк., 1991.2. Блинников Л. В. Великие философы : словарь-справочник. / Л.В. Блинников . - 2-е изд.,перераб. и доп. - М. : Логос, 1999. 3. Уметалиева Ж.Т. Саякбаев Ж.С. Философия, -Б.2004. | 1. <http://www.logic-books.info/sites/default/files/filosofiya_obshch._red._mironov.pdf>2.<http://cxyshadr.ru/uploads/article_file/16/osnovy_filosofii_kanke_v_a_uchebnik_dlya_ssuzov_2008__288s.pdf>3<http://yanko.lib.ru/books/philosoph/mgu-ist_filosofii-2005-8l.pdf> |
| 8 | Математика 1, 2 |  Очная | 20 | 523512321448478325879440184298 | **Основная (обязательная):**1. А.Ф. Бермант, И.Г. Араманович. Краткий курс математического анализа : Учебник для втузов. 7-е изд., стереотип. - М. : Наука гл. ред. физ. мат. лит., 1971. 2. Берс Л. Математический анализ : Пособие для втузов /; Пер. с англ. - М. : Высш. школа. - 19753 . Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: В 3-х т. : Учеб. для студ. вузов / - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк. - 19884. Усубакунов Р. Дифференциалдык жана интегралдык эсептоолор. 1966 ж, 1969ж.5. Смирнов В.С. Курс высшей математики т.1. М. Наука. 1974.6. Смирнов В.С. Курс высшей математики т.2. М. Наука. 1974.7. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление для втузов. Т. 1, 2. М. Наука. 1984.8. Мордюкович А.Г., Солодовников А.С. «Матем. анализ». М., ВШ, 1990**Дополнительная:**1. Бутузов В.Ф., Крутицкая Н.Ч., Медведев Г.Н., Шишкин А.А. «Математический анализ в вопросах и задачах», 1984г.2. Ефимов А.В., Демидович Б.П. «Сборник задач по математике для втузов. Линейная алгебра и основы мат. анализа». Ч.1, 1986г. под ред. 3. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа: Учеб. пособие / - 22-е изд., перераб. - СПб. : Изд-во " Профессия", 2002. 4. Кудряцев А.Д., Кутасов А.Д., Чехлов В.И., Шапунин М.И. «Сборник задач по математическому анализу. Предел. Непрерывность. Дифференцируемость», 1984г.**Справочная:**1. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов. М. Высшая школа, 1978.2. Г. Корн, Т. Корн. Справочник по математике для научных работников и инженеров. 1984. | 1.<http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_155.pdf> 2. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_106.pdf>3. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_92.pdf>4. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_157.pdf>5. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_164.pdf>6. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_107.pdf>7. <http://ktu.page.kg/index.php?act=material&id=93>8. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_100.pdf>9. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_101.pdf>10. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_139.pdf>11. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_143.pdf>12. <http://ktu.page.kg/source/docs/materials/doc_146.pdf> |
| 9 | Информатика |  Очная | 20 | 14160 | Основная (обязательная):1. Визе Манс//Word 7 для Windows 95: Русская версия//М-19962.Берлинер Э.М.//Windows 95. Русская версия. Дополнение 96-года. 2-е изд.//М-19963.Визе Манс//Word 7 для Windows 95: Русская версия//М-19964.Берлинер Э.М.//Windows 95. Русская версия. Дополнение 96-года. 2-е изд.//М-19965.Дженнингс Роджер//Access 95 в подлиннике//СПб-19976. Джонс Эвард, Саттон Дерек//Библия пользователя Microsoft Office professional для Windows 95//К-19967.Джонс Эвард, Саттон Дерек//Библия пользователя Microsoft Office professional для Windows 95//К-19968. Дубина А.//Машиностроительные расче ты в среде Excel 97/2000//СПб-2000Дополнительная:1. Ляхович В.Ф. Основы информатики: учеб, пособие для студ. сред. спец, учеб, заведений / - Ростов н/Д.: Феникс, 1996. 2. Омуралиев А., Табышов Р. Информатика негиздери : окуу куралы / ; Кыргыз-Турк "Манас" университета. - Бишкек : [б. и.], 2002.  | 1. <http://ktu.page.kg/index.php?act=material&id=130>2. <http://ktu.page.kg/index.php?act=material&id=129>3. <http://ktu.page.kg/index.php?act=material&id=128>4. <http://ktu.page.kg/index.php?act=material&id=127>5. <http://ktu.page.kg/index.php?act=material&id=126>6. <http://ktu.page.kg/index.php?act=material&id=125>7. [www.libfox.ru/314634-larisa-malinina-osnovy-informatiki-uchebnik-dlya-vuzov.html](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%BF%D0%BC%D0%B8%5CDownloads%5Cwww.libfox.ru%5C314634-larisa-malinina-osnovy-informatiki-uchebnik-dlya-vuzov.html)8. [www.libfox.ru/314634-larisa-malinina-osnovy-informatiki-uchebnik-dlya-vuzov.html](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%BF%D0%BC%D0%B8%5CDownloads%5Cwww.libfox.ru%5C314634-larisa-malinina-osnovy-informatiki-uchebnik-dlya-vuzov.html) |
| 10 | Физика 1, 2 |  Очная | 20 | 167195735038745240295 | Физика I, IIОсновная (обязательная):1.Трофимова Т.И. Курс физики. М., «Высшая школа». – 1991 г.2.Детлаф A.A., Яворский Б.М. Курс физики. М., «Высшая школа». – 1988 г.3.Савельев И.В. Курс физики. В 1-3 том. М., «Наука». – 1986г.4.Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. М., «Наука». – 1987 г.5. Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики. –М: «Наука», 2009г.Дополнительная:1.Чертов А.Г., Воробьев А.А. Задачник по физике. М: «Высшая школа». - 2001 г.2. Карашев Т.К. Физика курсу. 2000 г.3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по объему курсу физики.-М.: Наука, 1985. | 1. <http://mat.net.ua/mat/biblioteka-fizika/Savelyev-fizika-t1.pdf>2. <https://www.kgasu.ru/upload/iblock/760/mu_bakalavry1.pdf>3. <http://vega.phys.msu.ru/files/baku/el-magn.pdf>4. <http://zfftt.kpi.ua/images/library/Irodov.pdf> |
| 11 | Химия (Теоретические основы химии) |  Очная | 20 | 1757421512242471770 | **Теоретические основы химии**1. Егоров В.В. Теоретические основы неорганической химии. М., Краснодар.- Лань, 2005.2. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия: Учебник для хим.- техн.спец. вузов/ - М.:Высш.шк, 1981. 3. Некрасов Б.В. Учебник общей химии: для хим. спец. вузов/ 3/4-е изд. - М.: Химия, 1972/81. 4. Некрасов. Б.В. Основы общей химии: Учебник для хим.спец.вузов в 2-х Т/ - М.:Химия,1970 г., 1973 г.5Ахметов. Н.С. Общая и неорганическая химия: Учебник для студ. химико - техн. спец. вузов/ - М.: Высш.шк. 1988 6. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. Учебное пособие для ВУЗов.-М.: Химия, 1981.Дополнительная:1. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии/ -Л.:-Химия 1985.2. Лидин Р.А., Аликберова Л.Ю., Логинов Г.П.; ред. Лидин Р.А.; рец.: Ахметов Н.С., Кукушкин Ю.Н. Неорганическая химия в вопросах: Учебное пособие для студ. вузов/ -М: Химия, 1991. 3. Лучинский Г.П. Курс химии. Учебник для вузов/ -М.: Высш школа, 1985. | 1. <https://rusist.info/book/900401> 2. <https://www.studmed.ru/ahmetov-n-s-obschaya-i-neorganicheskaya-himiya_5516b17a816.html> <https://search.rsl.ru/ru/record/01001035785>6. <https://libren.org/d/chem/chem202.htm> |
| 12 | Инженерная и компьютерная графика | Очная  | 20 | Электронные версии интернет | 1. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия. Инженерная и машинная графика. М., 2001.
2. Гордон В. О. Сборник задач по курсу начертательной геометрии, М., 2071.
3. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика, Петербург, 2004.
4. Соколова Т. AutoCAD 2011. Учебный курс-Санкт-Петербург, 2011-г.
 | 1. <http://xn--d1aigtgr.xn--p1ai/wp-content/uploads/2013/09/%D0%A7%D0%B5%D0%BA%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%B2.-%D0%9D%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F-%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F-%D0%B8-%D1%87%D0%B5%D1%80%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5..pdf> 2. [https://www.booksite.ru/localtxt/geo/met/ria/text.pdf](https://www.booksite.ru/localtxt/geo/met/ria/text.pdf%203) [3](https://www.booksite.ru/localtxt/geo/met/ria/text.pdf%203). <https://booktech.ru/books/sapr-i-drugie/1728-inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-2004-v-p-bolshakov.html>  |
| 13 | Неорганическая химия 1,2 |  Очная | 20 | 5742151221711724247743448172115114891537070210422 | Неорганическая химияОсновная (обязательная):1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия: Учебник для хим.- техн.спец. вузов/ - М.:Высш.шк, 1981.2. Некрасов Б.В. Учебник общей химии : для хим. спец, вузов/ (3/4-е изд.) - М.: Химия, 1972/81. 3 Некрасов Б.В. Основы общей химии: Учебник для хим.спец.вузов в 2-х Т/ - М.:Химия,1970 г., 1973 г.4. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия: Учебник для студ. химико-техн. спец. вузов/ - М.: Высш.шк. 1988.5. Павлов Н. Н.; рец. Кукушкин Ю.Н., Николаев Л.А. Неорганическая химия: Учебник для тех. спец. вузов/ - М.: Высш.шк., 1986.6. Зубович И. А. Неорганическая химия. - М.: Высш. шк., 1989. 7. Петров М. М. Неорганическая химия : - Л.: Химия, 1981. 8. Егоров В.В. Теоретические основы неорганической химии. М.; Краснодар: Лань, 2005.9. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. Учебное пособие для ВУЗов.-М.: Химия, 1981.Дополнительная:1. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии -Л.:-Химия. 1985.2. Кульман А.Г. Сборник задач по общей химии. - М.: Химия 1965/75 г.3. Романцева Л.М., Лещинская З.Л., Суханова В.А. Сборник задач и упражнении по общей химии.-М.:-1980. 4. Лидин Р.А., Аликберова Л.Ю., Логинов Г.П. ред. Лидин Р.А. рец.: Ахметов Н.С., Кукушкин Ю.Н. Неорганическая химия в вопросах: Учебное пособие для студ. вузов/ -М: Химия, 1991. 5. Джунушалиева Т.Ш., Борбиева Д.Б., рец.: Буркуталиева К.Б., Рыскулбекова Р.М.. Сарымзакова Р.К. Неорганическая химия: учебное пособие для студ. КГТУ им. И.Раззакова технологических направлении очной формы обучение по кредитным технологиям/; КГТУ им. И. Раззакова - Бишкек: Техник, 2013. 6. Ахметов Н.С. Неорганическая химия: Учеб.пособие для студентов химико - техн. вузов и фак./ - М.; Высш.школа, 1969. 7. Глинка Н.Л. ред. Рабинович В.А. Общая химия: учебное пособие для нехим спец. вузов/, 1984.8. Глинка Н.Л. Общая химия: учебное пособие для нехим спец. вузов/1986.9. Глинка Н.Л. Общая химия: уч пособ для студ вузов / -М.: Химия, 1965.10. Зайцев О.С. Общая химия. Направление и скорость хим процессов.-М: Высш школа,1983.11. Зайцев О.С. Общая химия. Состояние веществ. Хим реакции. Учебное пособие для вузов/ -М.: Химия, 1990. 12. Лучинский Г.П. Курс химии. Учебник для вузов/ -М.: Высш школа. 1985.13. Баткибекова М. Б. Общая и неорганическая химия : учебное пособие к лабораторным работам /; КГТУ им. И. Раззакова. - Бишкек : Текник, 2010. 14. Сборник задач и упражнении по общей химии./ Л.М.Романцева., З.Л.Лещинская.,В.А.Суханова:-М.:-1991 15. Джунушалиева Т.Ш., Буркуталиева К. Б., Борбиева Д. Б.; рец.: Базилова С. Б., Токбаева К. А., Рыскулбекова Р. М. Химия : учебное пособие для студ., обучающихся на адаптивных курсах (для студ. всех направлений) / КГТУ им. И. Раззакова ; сост.: - Бишкек : Текник,16. Джунушалиева Т. Ш., Буркуталиева К. Б., Борбиева Д. Б.; рец.: Рыскулбекова Р. М., Токторбаев Т. Т. Химия : адаптивдик курста окуган студенттер учун химия боюнча окуу куралы / КМТУ И. Раззаков атынд.; сост.: - Бишкек : Текник, 2010.  | 1. <https://www.studmed.ru/ahmetov-n-s-obschaya-i-neorganicheskaya-himiya_5516b17a816.html> <https://search.rsl.ru/ru/record/01001035785> 3. <https://obuchalka.org/2017031893595/osnovi-obschei-himii-tom-2-nekrasov-b-v-1973.html> 9. <https://libren.org/d/chem/chem202.htm> 1. <http://reshchem.ucoz.ru/index/glinka_n_l_zadachi_i_uprazhneniya_po_obshchej_himii/0-16>  |
| 14 | Органическая химия 1,2 |  Очная | 20 | 6924415522131 | Органическая химияОсновная (обязательная):1. Петров А.А., Бальян Х.В., Трощенко А.Т. Органическая химия.: уч для вузов/;-4-е изд.,-М.:-Высшая школа, 1981.2. Писаренко А.П., Хавин Э.Я. Курс органической химии. -М.: Высшая школа, 1985.3. Степаненко Б.Н. Курс органической химии. - ML: 1981 - ч. 1,II4. Нейланд О.Я. Органическая химия: учебник для вузов - М.: Высшая школа, 1990. 5. Нечаев А.П., Еременко Т.В.. Органическая химия: учеб, для вузов / - М.: Высшая школа., 1985. 6. Березин Б. Д., Березин Д. Б. Курс современной органической химии: Учеб, пособие для студ. вузов рец.: Н. П. Новоселов, А. И. Рахимов, 2003. 7. Артеменко А. И. Органическая химия: Учеб. для вузов. / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа., 1987. Дополнительная:1. Швехгеймер P. А., Кобраков К. И. Органическая химия: Учеб, для нехимич. спец, вузов. / - М. : Высшая школа., 1994.2. Гаранин В.И., Томина Д.Д., Шкитов А.М. Органическая химия: метод, указания и контрольные задания для студентов-заочников хим.-технол. спец. / - М. : Высш. школа, 1989.  | 1. <https://e-catalog.nlb.by/Record/BY-NLB-rr28117640000> 2. <https://libren.org/d/chem/chem495.htm> 4. <https://libren.org/d/chem/chem74.htm>5. <https://www.studmed.ru/nechaev-a-p-eremenko-t-v-organicheskaya-himiya_bae9753dda7.html> 6. <https://libren.org/d/chem/chem483.htm> 7. <https://www.studmed.ru/artemenko-ai-organicheskaya-himiya_6f999b64893.html> 2. <https://www.twirpx.com/file/2525861/>  |
| 15 | Аналитическая химия и Физико-химические методы анализа  |  Очная | 20 | 9011131973264576147351512 | Аналитическая химияОсновная (обязательная):1. Васильев В. П.; рец.: Бардин В. В., Исаев Э. И. Аналитическая химия : учебник для студ. химико-технол. спец. вузов; В 2-х ч. / - М.: Высшая школа, 1989 - Ч. 2 : Физико-химические методы анализа. - 1989. 2. Лурье Ю.Ю. Методы аналитической химии. Количественный анализ неорганических соединений Г. Шарло. Пер. с франц. - М.- Л.: Химия, 1966. 3. Бардин В. В., Исаев Э. И. Аналитическая химия : учебник для студ. химико-технол. спец. вузов; В 2-х ч. / рец.: - М.: Высшая школа, 1989 - Ч. 1 : Гравиметрический и титриметрический методы анализа. - 1989.4. Цитович И. К. Курс аналитической химии : для с.-х. вузов / - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа., 1985. 5. Крешков А. П. Основы аналитической химии. - М.: Химия, 1965.6. Алексеев В. Н. Количественный анализ: Учебное пособие для вузов. / - М.: Госхимиздат. 1963 7. Алексеев В. Н. Качественный анализ: учебное пособие для вузов. / - М.: Госхимиздат. 1972 8. Коренман Я. И. Практикум по аналитической химии. - Воронеж: ВГУ, 1986.9. Васильев В. П. рец. Штыков С. Н. Аналитическая химия: учеб, для студ. вузов, обучающихся по химико- технол. спец / - 7-е изд.,стереотип. - М.: Дрофа, 2009 - Кн. 1 : Титриметрические и гравиметрический методы анализа. - М., 2009. 10. Алексеев В.Н. Курс качественной химии полумикронализа. -М.: Химия, 1973.Дополнительная:1. Пилипенко А. Т., Пятницкий И. В. Аналитическая химия: в 2-х кн. : учеб. пособие для Вузов. Кн.1 / - М. : Химия, 1990. 2. Рабинович В.А., Хавин З.Я. Краткий химический справочник: к изучению дисциплины /; под общ. ред. В.А. Рабиновича. - 2-е изд., испр. и доп. - Л. : Химия , 1978. 3. Келина Н. Ю., Безручко Н. В. Аналитическая химия в таблицах и схемах: учеб. пособие для студ. образоват. учреждений. - Ростов н/Д : "Феникс", 2008. 4. Толстоусов В.Н. Задачник по количественному анализу. - Л.: Химия, 1986.5. Григорьянц И. К., Арбузова Л. А. Аналитическая химия: лабораторный практикум Т8-44 / - М. : МГИУ, 2007.7. Поташников Ю. М., Ширшина Л. Г. Стехиометрические расчеты : учебное пособие по общей химии для студ. заочн. обучения нехим. спец. вузов / - Калинин : 1977. 8. Сыдыкова Ш. С., Сырымбекова Э. И.; рец.: Рыскулбекова Р. М., Токторбаев Т. Т. Краткий курс лекций по аналитической химии : для студ. технологических направлений и ИДОиПК / ; КГТУ им. И. Раззакова. - Бишкек : Текник, 2011.  | 1. <https://www.studmed.ru/vasilev-vp-analiticheskaya-himiya-chast-1_e1c11c22c03.html> <https://studizba.com/files/show/djvu/2348-1-v-p-vasil-ev--analiticheskaya-himiya.html> 2. 4. <https://www.studmed.ru/citovich-i-k-kurs-analiticheskoy-himii_df50e9905e6.html> 6. <https://e-catalog.nlb.by/Record/BY-NLB-rr35889390000> 8. <https://any-book.ru/book/show/id/1169564> 9. <https://portal.edu.asu.ru/pluginfile.php/415621/mod_resource/content/1/%D0%92.%D0%9F.%20%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%20%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F.%20%D0%9A%D0%BD.%201.pdf>10. <https://www.twirpx.com/file/165837/> 1. <https://www.studmed.ru/pilipenko-a-t-pyatnickiy-i-v-analiticheskaya-himiya-kniga-1_31bc558269d.html>  |
|  |  | 1241312 | Основная (обязательная):1. Алесковский В. Б. Физико - химический метод анализа. - Л.: Химия, 1988.2. Алесковский В. Б., Алесковский В. Б. Алимарин И. П., Петрухин О. М.. Физико-химические методы анализа. Практическое руководство : учебное пособие для студ. химических и химико-технологических спец, вузов / - Л.: Химия , 1988. Дополнительная:3. Сыдыкова Ш. С., Сырымбекова Э. И., Борбиева Д. Б. Физико-химические методы анализа : учебное пособие для студ. технологических направлений очной формы обучения по кредитным технологиям / КГТУ им. И. Раззакова; - Бишкек : Текник, 2014.  | 1. <https://www.studmed.ru/aleskovskiy-v-b-red-fiziko-himicheskie-metody-analiza-prakticheskoe-rukovodstvo_d8a1d616998.html>  |
| 16 | Физическая химия |  Очная | 20 | 628010814292625154521 | 1. Стромберг А.Г. Физическая химия. - М.: Высшая школа, 1988.2. Асанов А., Сатыбалдиев А., Джуманазарова А. 3. Физикалык химия - Бишкек, 2000.3. Кудайбергенов Т.Т., Асанов У.А. Физикалык жана коллоиддик химия. : Жогорку окуу жайлары учун окуу китеби./ К. И. Скрябин атындагы КАУ, - Бишкек: Бийиктик, 2004. 4. Кондратьева С.Н. Краткий курс физической химии, под ред. 1991.5. Киреев В.А. Краткий курс физической химии. 1975.6. Евстратова К.Н. Физическая и коллоидная химия. - М.: Высшая школа. 19907. Ахметов Б.В.Физическая и коллоидная химия. - Л.: Химия. 1986 Дополнительная:1. Джунушалиева Т. Ш., Кудайбергенова Д. С. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / КГТУ им. И. Раззакова; сост.: - Бишкек : Техник, 2014. 2. Буданов В.В., Воробьев Н.К., Гостикин В.П. Практикум по физической химии [Текст]: Учеб, пособие для вузов / 1986.3. Шаталов А.Я., Маршаков И. К. Практикум по физической химии [Текст]: Учеб, пособие для вузов. / 1975. 4. Мищенко К. П., Равделя А.А., Пономарёва А.М.. Практические работы по физической химии. Ред.: - Л.: Химия. 1982.5. Балезин С.А. Практикум по физической и коллоидной химии.– 19806. Кудряшов И.В. Сборник примеров и задач по физической химии. 1991.7. Белопухов С. Л., Старых С. Э. Физическая и коллоидная химия. Основные термины и определения : учебное пособие для подготовки бакалавров /; рец.: В. И. Савич, М. М. Ковалев ; РГАУ-МСХА. - М.: "Проспект", 2017.  | 1. <https://directlot.ru/lot.php?id=462025> 2. <https://www.okuma.kg/books.php?id=812> 5. <https://www.studmed.ru/kireev-va-kurs-fizicheskoy-himii_2a3ac07f70d.html> 6. <https://www.twirpx.com/file/2118922/> 7. <https://litgu.ru/knigi/estesstv_nauki/106023-fizicheskaya-i-kolloidnaya-himiya-1986.html> 2. <https://vuz-uchebniki.ru/books/34205389.html> 3. <https://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=Ru&blang=ru&page=Book&id=34681> 4. <https://www.twirpx.club/file/2511464/> 5. <https://www.twirpx.com/file/2511462/> <https://moodle.kstu.ru/pluginfile.php/209340/mod_resource/content/1/%D0%9A%D1%83%D0%B4%D1%80%D1%8F%D1%88%D0%BE%D0%B2.pdf> |
| 17 | Коллоидная химия |  Очная | 20 | 16921042 | Коллоидная химия Основная (Обязательная):1. Гельфман М.И., Ковалевич О.В., Юстратов В.П. Коллоидная химия. – М.: Химия, 1999.2. Писаренко А.П., Яковлев А.Г. Курс коллоидной химии для нехим. спец. / - М.: высшая школа, 1961.3. Ахметов Б.В. Физическая и коллоидная химия. - Л.: Химия. 1986.4. Евстратова К.Н. Физическая и коллоидная химия. - М.: Высшая школа. 1990.5. Кудайбергенов Т.Т., Асанов У.А. Физикалык жана коллоиддик химия.: Жогорку окуу жайлары учун окуу китеби./ Скрябин атындагы КАУ, - Бишкек: Бийиктик, 2004. Дополнительная:1. Балезин С.А. Практикум по физической и коллоидной химии. - 19802. Джунушалиева, Д. С. Кудайбергенова. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / КГТУ им. И. Раззакова; сост.: Т. Ш. - Бишкек : Техник, 2014.  | 1. [https://www.studmed.ru/gelfman-m-i-kovalevich-o-v-yustratov-v-p-kolloidnaya-himiya\_540d837feb3.html](https://www.studmed.ru/gelfman-m-i-kovalevich-o-v-yustratov-v-p-kolloidnaya-himiya_540d837feb3.html%202) [2](https://www.studmed.ru/gelfman-m-i-kovalevich-o-v-yustratov-v-p-kolloidnaya-himiya_540d837feb3.html%202). <https://www.twirpx.com/file/3463065/> 3. <https://litgu.ru/knigi/estesstv_nauki/106023-fizicheskaya-i-kolloidnaya-himiya-1986.html> 4. <https://www.twirpx.com/file/2118922/> 1. . <https://www.twirpx.com/file/2511462/> |
| 18 | Общая химическая технология и химические реакторы |  Очная  | 20 |  | 1. Жилин Ю.Н., Зарубина А.Н., Олиференко Г.Л., Иванкин А.Н. Инженерная химия. Химические реакторы: Учебное пособие для студентов всех форм обучения. – М.: ФГБОУ ВО МГУЛ, 2016. 2. Петьков В.И., Корытцева А.К. Химические реакторы. Электронное учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. 3. Христофорова И. А. Общая химическая технология. Химико-технологические расчеты в процессах электролиза, синтеза материалов и химических реакторах : учеб. пособие ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2012. | 1. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/HIM\_REAKTORI\_Zhil-Zar-Ol-Iv2016.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/HIM_REAKTORI_Zhil-Zar-Ol-Iv2016.pdf) 2. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/chemreact.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/chemreact.pdf) 3. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/KHimicheskaja\_tekhnologija.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/KHimicheskaja_tekhnologija.pdf)  |
| 19 | Электротехника и промышленная электроника |  Очная  | 20 |  | 1. Веников Ю.А., Путятин Е.В. Введение в специальность. Электроэнергетика, М.: Высшая школа, 1988. 2. Таабалдиева Н,Д. Методическое указание по выполнению лабораторных работ по курсу «Математические задачи электроэнергетики» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника», Бишкек,2017 3.Асанова С.М., Таабалдиева Н,Д. Методическое указание по выполнению лабораторных работ по курсу «Математические основы электроэнергетики» для студентов | 1. <https://www.twirpx.com/file/2556972/> 2. <https://www.litres.ru/aleksandr-sirota/metody-i-algoritmy-analiza-dannyh-i-ih-modelirovanie-v-matlab-23878133/> 3. <https://sites.google.com/a/sc.vsu.ru/tozi/publikacii/metody-i-algoritmy-analiza-dannyh-i-ih-modelirovanie-v-matlab>  |
| 20 | Гидравлика  |  Очная  | 20 | 5225 | **Основная литература:**1. Чугаев P.P. Гидравлика. - JL: Энергоиздат, 1982. 2. Башта Т.М., Руднев С.С., Некрасов Б.Б. и др. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы. 2 -е изд. Перераб. - М.: Машиностроение, 1970**Дополнительная литература:**1. Андреевская A.B., Кременецкий H.H., Панова М.В. Задачник по гидравлике: учеб. пособие для вузов. М.: Энергия. 1970. 2. Большакова В.А. Сборник задач по гидравлике: Учеб. пособие для вузов/ - 4-е изд., перераб. и доп. - К.: Вища школа. 1979.  |  |
| 21 | Поверхностные явления и дисперсные системы |  Очная  | 20 |  | 1. Егорова, Е.В. Поленов Ю.В.; Поверхностные явления и дисперсные системы: учеб. пособие / Иван. гос. хим.-технол. ун-т.- Иваново, 2008. 2. Громаков Н.С. Поверхностные явления в дисперсных системах: Учебное пособие. Казань: Каз. гос. арх.-строит.ун-т, 2008.3. Клындюк А. И. Поверхностные явления и дисперсные системы : учеб. пособие для студентов химико-технологических специальностей – Минск : БГТУ, 2011.4. Михеева Е.В., Пикула Н.П., Карбаинова С.Н. Поверхностные явления и дисперсные системы. Коллоидная химия. Сборник примеров и задач: учебное пособие для студентов ХТФ, ФТФ,ЭЭФ, ИГНД и ИДО. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008.5. Оботуров А. В. Поверхностные явления и дисперсные системы: конспект лекций П 42 для студентов специальности 1 – 48 01 02 Химическая технология органических веществ, материалов и изделий специализации 1 – 48 01 02 02. Технология химических волокон дневной и заочной форм обучения /УО «МГУП», 2011. | 1. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/%D0%95%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0\_%D0%9F%D0%AF%D0%B8%D0%94%D0%A1.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/%D0%95%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%9F%D0%AF%D0%B8%D0%94%D0%A1.pdf) 2. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/uch.pos.-\_1.pyavds.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/uch.pos.-_1.pyavds.pdf%20%20%20%203) [3](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/uch.pos.-_1.pyavds.pdf%20%20%20%203). [file:///C:/Users/Himia/Downloads/klyndyuk\_poverxnostnye-yavleniya.2011.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/klyndyuk_poverxnostnye-yavleniya.2011.pdf%204) [4](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/klyndyuk_poverxnostnye-yavleniya.2011.pdf%204). [file:///C:/Users/Himia/Downloads/Zadachnik.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/Zadachnik.pdf) 5. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/3\_-\_oboturov\_-\_lectures\_2011.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/3_-_oboturov_-_lectures_2011.pdf)  |
| 22 | Метталы и сплавы  |  Очная  | 20 |  | 1. Малеткина Т.Ю. Общая классификация и обозначение металлов и сплавов: методические указания для самостоятельной работы / Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2015.2. Денисова Э. И., Карташов В. В., Рычков В. Н.. Прикладное материаловедение : Металлы и сплавы: учебное пособие /— Екатерин-бург : Изд-во Урал. ун-та, 2018.3. Александров В.М. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Учебное пособие. Часть 1 Материаловедение. Стандарт третьего поколения / Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет, 2015. | 1. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/%D0%9E%D0%91%D0%A9%D0%90%D0%AF\_%D0%9A%D0%9B%D0%90%D0%A1%D0%A1-%D0%AF\_%D0%98\_%D0%9C%D0%90%D0%A0%D0%9A%D0%98%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%9A%D0%90\_%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%9B%D0%95%D0%99.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/%D0%9E%D0%91%D0%A9%D0%90%D0%AF_%D0%9A%D0%9B%D0%90%D0%A1%D0%A1-%D0%AF_%D0%98_%D0%9C%D0%90%D0%A0%D0%9A%D0%98%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%9A%D0%90_%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%9B%D0%95%D0%99.pdf) 2. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/978-5-7996-2471-2\_2018.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/978-5-7996-2471-2_2018.pdf) 3. materialovedenie-i-tekhnologiya-konstruktsionnykh-materialov-  |
| 23 | Метрология, стандартизация и сертификация |  Очная  | 20 | 12121212 | **Основная (обязательная)**1. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация М. «Логос», 2001г.2. Артемьев Б.Г, Голубев С.М. Справочное пособие для работников метрологических служб в 2 кн.М.:Изд-то стандартов, 1990г3. Вакорин Д.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. – Тюмень, 2013. – 292 с.4. Гриценко Е.Г., Ибрагимова И.Е. Техническое регулирование. Конспект лекций: Учебное пособие. –М., 2012. -128 с.5. Марусина М.Я. и др. Основы метрологии, стандартизация и сертификации. Учебное пособие. –СПб., 2013. – 164 с.**Дополнительная**6. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. С-П., 2014, - 432 с. | 1. <https://docplayer.ru/72450569-Sergeev-a-g-latyshev-m-v-teregerya-v-v-s32-metrologiy>... 2. <https://www.twirpx.com> › ... › Справочники, каталоги, таблицы  |
| 24 | Безопасность жизнедеятельности  | Очная  | 20 | 16 | **Основная (обязательная):**1. Михайлов Л. А., Соломин В. П., Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Беспамятных и др.; Под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд. - СПб. ; М. ; Нижний Новгород : Питер, 2009. 2. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (охрана труда): учеб. пособие для студ. вузов / - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высш шк., 2001. 3. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьякова А.Ф. Безопасность жизнедеятельности. учебник для студ. вузов /; Под общ. ред. С.В. Белова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 1999.  | 1.<http://lib.maupfib.kg/wp-content/uploads/2015/12/BJD.pdf>2.<http://tmnlib.ru/jirbis/files/upload/books/PPS/Grebneva.pdf> |
| 25 | Химия полимеров  |  Очная  | 20 |  | 1. Дорожкин, В.П., Галимова Е.М. Химия и физика полимеров : учебное пособие / 2-е изд. - Нижнекамск : Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2013.2. Зуев В.В., Успенская М.В., Олехнович А.О. Физика и химия полимеров. Учеб. пособие. − СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010.3. Сутягин В.М., Бондалетова Л.И. Химия и физика полимеров: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2003. | 1. [www.ftorpolymer.ru](https://clck.yandex.ru/redir/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHRaTENSMFc4S0VQTTNnZlg3T2VLclVjYWhrRHR2ZktFTFByMnlZcVZ0aDFuUlVzS21JMmRkOWpCV0c3d1lXSVE5OWdoNlczQm1Pd3ZmRDB3aTdyNkt5ekdoY1JJQmd2ZUZHeFIxRHVWT29wUFpHVy1HaWpXNFJ3T0kwbzlNVDBCcnpXSjFJOS0tX21qdXlFSDIzTy1Ed0JrR1hQVHUxMmZfV3FKeFVRTUtVZFE&b64e=2&sign=f30abad4434c1fd35f71195b8278c98e&keyno=17) 2. [books.ifmo.ru](https://clck.yandex.ru/redir/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHRaTENSMFc4S0VQRlpDNC1vaE5OOFBnZ1RuSWVOUTFYMkc4ZDFJSVZTajZmY2h0Ni1xLVFhSUVMVG1iZXV3WllpQ19tQ1pjVTdvTHBYLS1Ja0tBaFFhbDI4UTVVR3hnNW14NnZ5aktDemNJdEZSTlhXUkNjUkQ&b64e=2&sign=913827198a133d070f2562be68853b1e&keyno=17)3. [portal.tpu.ru](https://clck.yandex.ru/redir/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHRaTENSMFc4S0VQQXBXeFRsRnVmMEFIa1F1MkJQeW5lMGRhRkNFU0p5NlA4b2w0RVBNVzZ2UEN5X09VeV9nbnN2b00wa3dRLWVKSVhMWFQyZ0tJOGtQWUlibVhVUk1SeWVwRjVxZmFQZFlxTndPMVhZOXQyTjVHdEN1Vi1uLVBuUWN6WHVDTnUyQVc2cUEzSmdXZ1p3R2tYc1JrR290U1FKZW1WbUwyR3o5dlE&b64e=2&sign=045824ea59faa3bad0bda35f4425645e&keyno=17) |
| 26 | Процессы и аппараты химического производства | Очная | 20 | 56Эл.библ.364514 | Основная литература1. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. 9-е изд. перераб и доп. М.: Химия, 1973г. 2. Коган В.В. Теоретические основы типовых процессов химической технологии, Л.: Химия, 1977г. **Дополнительная литература** 1. Чернобыльский И.И., Бондарь А.Т., Гаевский Б.А. и др. Машины и аппараты химических производств. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1975г.
2. Кафаров В.В. Методы кибернетики в химии и химической технологии, М.: Химия. 1976г.
3. Руководство к практическим занятиям в лаборатории процессов и аппаратов химической технологии. Под редакцией П.Г. Романкова. Л.: Химия, 1979г.
4. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии, Л.: Химия, 1981г.
5. Дытнерского Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию. Под ред.– М.: Химия, 1983г.
6. Кувшинский М.Н., Соболева А.П. Курсовое проектирование по предмету «Процессы и аппараты химической промышленности», М.: Высшая школа, 1980г.
 | 1. <https://literature-edu.ru/himiya/19433/index.html> 2. [https://www.studmed.ru/kogan-v-b-teoreticheskie-osnovy-tipovyh-processov-himicheskoy-tehnologii\_0b26f713c0f.html](https://www.studmed.ru/kogan-v-b-teoreticheskie-osnovy-tipovyh-processov-himicheskoy-tehnologii_0b26f713c0f.html%204) [4](https://www.studmed.ru/kogan-v-b-teoreticheskie-osnovy-tipovyh-processov-himicheskoy-tehnologii_0b26f713c0f.html%204). <https://www.alib.ru/au-chernobylnmnskij/nm-mashiny_apparaty_himicheskih_proizvodstv/>  |
| 27 | Система управления химико-технологическими процессами |  |  |  | 1. Ерофеева Е.В., Головушкин Б.А. Система управления химико-технологическими процессами. Иваново 2009.2. Рукин В.Л., Коробейникова У.Ф. Система управления химико-технологическими процессами. Санкт-Петербург 2010.3. Втюрин В.А., Илющенко В.В. Система управления химико-технологическими процессами. Санкт-Петербург 2010. | 1. [http://main.isuct.ru/files/publ/PUBL\_ALL/tka/tka12032009\_1.pdf](http://main.isuct.ru/files/publ/PUBL_ALL/tka/tka12032009_1.pdf%202) [2](http://main.isuct.ru/files/publ/PUBL_ALL/tka/tka12032009_1.pdf%202). [file:///C:/Users/Himia/Downloads/task\_93320.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/task_93320.pdf%203) [3](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/task_93320.pdf%203). [file:///C:/Users/Himia/Downloads/asu\_him\_proc.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/asu_him_proc.pdf)  |
| 28 | Моделирование химико-технологических процессов |  |  |  | 1. Любименко В.А., Семенов А.П., Виноградов В.М., Винокуров В.А. Моделирование химико-технологических процессов. Москва 2014.2. Ушева Н.В., Мойзес О.Е., Митянина О.Е., Кузьменко Е.А. Томский политехнический университет. −Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. | 1. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/modelirovaniye\_khimiko\_tekhnolog\_protsessov.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/modelirovaniye_khimiko_tekhnolog_protsessov.pdf%202) [2](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/modelirovaniye_khimiko_tekhnolog_protsessov.pdf%202). [file:///C:/Users/Himia/Downloads/UP\_MMHTP.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/UP_MMHTP.pdf)  |
| 29 | Техническая термодинамика и теплотехника |  |  |  16 32 | 1. [Нащокин В.В. Техническая термодинамика и теплопередача: Учебное пособие для неэнерг. спец. вузов. / В. В. Нащокин, 1980.](http://kyrlibnet.kg/index.php/irbis/?action=literature_description&db_name=KSTU&mfn=3693) 2. [Нащокин В.В. Техническая термодинамика и теплопередача: Учеб.пособие для неэнерг. спец. вузов / В. В. Нащокин; Под ред. В. С. Силецкого, 1975.](http://kyrlibnet.kg/index.php/irbis/?action=literature_description&db_name=KSTU&mfn=3694) 3.[Техническая термодинамика и теплотехника: Учеб.пособие для студ. вузов / Л. Т. Бахшиева, Б. П. Кондауров, А. А. Захарова, В. С. Салтыкова; Под ред. А.А. Захаровой, 2008.](http://kyrlibnet.kg/index.php/irbis/?action=literature_description&db_name=KSTU&mfn=28573) |  |
| 30 | Кристаллография и минералогия  |  Очная | 20 | 1 | 1. Филатов, С.К. Высокотемпературная кристаллохимия: теория, методы и результаты исслед. / С.К. Филатов. – Л.: Недра, 1990. 1. Бокий Г.Б. Кристаллохимия. – 1971 (эл. учебник)
2. Шаскольская М.П. Кристаллография. -1984. (эл.учебник)
3. Словохотов Ю.Л. Кристаллогрфия. Курс лекций.-М.:МГУ.-2017 (видеоматериал)

**Дополнительная** 1. Лекции по кристаллохимии. Методическое пособие. Ч. I и II.-М.:МГУ
2. Зоркий П.М. Курс кристаллохимия.-2М: МГУ, 2012.- эл. версия (открытие лекции)
 | 1. [https://crystal.geology.spbu.ru/studies/materials/books/444-vysokotemperaturnaya-kristallokhimiya-filatov](https://crystal.geology.spbu.ru/studies/materials/books/444-vysokotemperaturnaya-kristallokhimiya-filatov%202) [2](https://crystal.geology.spbu.ru/studies/materials/books/444-vysokotemperaturnaya-kristallokhimiya-filatov%202). <https://booksee.org/book/436828>  |
| 31 | Физические методы исследования  | Очная | 20 |  | **Основная литература**1. Пентин Ю.А., Вилков А.В. Физические методы исследования в химии. –М.: Мир, 2006.2. Вилков Л. В., Пентин Ю. А. Физические методы исследования в химии. Структурные методы и оптическая спектроскопия: Учеб. для хим. спец. вузов. - М.: Высш. шк., 1987.  | 1. [http://www.chem.msu.ru/rus/books/2006/pentin/welcome.html](http://www.chem.msu.ru/rus/books/2006/pentin/welcome.html%202) [2](http://www.chem.msu.ru/rus/books/2006/pentin/welcome.html%202). <https://www.twirpx.club/file/443572/>  |
| 32 | Основы биотехнологии  |  Очная | 20 | Электронные версии интернет | 1. Егорова Т.А., Клунова С.М., Живухина Е.А.Основы биотехнологии: Учеб. пособие для высш. пед. учеб заведений — М.: Издательский центр «Академия», 2003с.2. Загоскина Н.В., Назаренко Л.В., Калашникова Е.А., Живухина Е.А. Биотехнология: теория и практика: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.В. Загоскиной, Л.В. Назаренко. - М.: Издательство Оникс, 2009.3. Шлейкин А.Г., Жилинская Н.Т. Введение в биотехнологию: Учеб. пособие. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013с.4. Коростелева Н.И., Громова Т.В., Жукова И.Г. Биотехнология: учебное пособие / Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. | 1. [file:///C:/Users/Himia/Downloads/egorova\_t\_a\_osnovy\_biotehnologii.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/egorova_t_a_osnovy_biotehnologii.pdf) 2. [library.tou.edu.kz](https://clck.yandex.ru/redir/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHRaTENSMFc4S0VQSzQwY1AxYTNwby1pQXZ6dFJuNjNwMU5nRjRuN1BzSk0yTHlSYXo3dE9rOGRUS3NoTXlGMUxucEJKaUQ1OHoxOVhqMV9wQkNhRW9XTDhPTF85bHVkMUZFTGx2eE9GSk1xSU9iVms3bUNYa19WR2hyY2J4M0pxYw&b64e=2&sign=a717344f63d8be4ef396a658b4a3acd8&keyno=17)  3. [books.ifmo.ru](https://clck.yandex.ru/redir/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHRaTENSMFc4S0VQRlpDNC1vaE5OOFBnZ1RuSWVOUTFYMkc4ZDFJSVZTajZZUUxNRENMV29sb2U1SnJGZEtNVjhSbGF1LXZXNUtGNlA5dGRBdkdydVpLTmo2NWpRaExkQVd6WXY0UHZzM2Rob2h0clNiZUptZ2Y&b64e=2&sign=d414f7afc495f0278ef5ca7f708953a0&keyno=17) [file:///C:/Users/Himia/Downloads/1406.pdf](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/1406.pdf%204) [4](file:///C%3A/Users/Himia/Downloads/1406.pdf%204). [window.edu.ru](https://clck.yandex.ru/redir/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHQxUjhzSWFYVGhXWXpmTTJrUUJ6Y2N0Q05sOW5MbzZqeWlvalZiSFIxeFMwSnFRWWhpNDBTTHNHQjZQdHdUZ2NBbHFCSTdDSW0xcnZCcmpGV0lxOUNVa28ybkFrdHZPc3RUcEZsd0ZVYTF1UEVYUEpCOTRnT1NmOXhhRi1XUUdyNzlfQy04Q1hUOThXYkZCN3FxaVRUZEZ4c3dtOUlLaklqYnVQNUVrdk5SdEE&b64e=2&sign=b6b51fcb0cce2fa0fb97c43624391b2b&keyno=17) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   Дата заполнения «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |    М.К.Чыныбаев  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |