

## Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 02.06.2026 09:20:59

Университет: ИРНИИ

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.15 Аналитическая химия"**

**направления подготовки бакалавров "33.05.01 Фармация"**

**профиль подготовки "Фармация"**

**программа подготовки "Провизор"**

## Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью** освоения дисциплины является обеспечение аналитической подготовки студентов; формирование профессионального мышления для решения задач по анализу лекарственных веществ.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- обеспечить закрепление теоретического материала, сформировать умения и навыки для решения проблемных и ситуационных (профессиональных задач) по аналитической химии;
- стимулировать студентов к систематической самостоятельной работе;
- освоить способы и методики, используемые в аналитической химии;
- обеспечить приобретение теоретических знаний по аналитической химии в области изучения аналитических свойств веществ в зависимости от их химического состава и условий существования;
- изучить аналитические реакции и другие формы взаимодействия между веществами в зависимости от их химического состава и условий протекания процесса.
- сформировать умения использовать современные: технические средства для решения практических задач; оптимальные методики качественного и количественного анализа веществ; источники научной, справочной литературы, ресурсы Интернета; методики статистической обработки данных, компьютерные возможности интерпретации графических данных для нахождения искомых величин; перспективы развития новых технологий, используемых в медицине, фармации;
- обучить студентов правилам техники безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами, привить навыки выполнения анализов; стимулировать учебно-исследовательскую работу;
- выработать у студентов способность применять полученные знания при изучении последующих курсов и дисциплин, а также в своей профессиональной деятельности.

## Основные блоки и темы дисциплины

| Раздел дисциплины                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Предмет, задачи и методы аналитической химии                                                                               |
| Раздел 2. Основные разделы современной аналитической химии                                                                           |
| Раздел 3. Некоторые положения теории растворов электролитов и закона действующих масс, применяемых в аналитической химии             |
| Раздел 4. Гетерогенные равновесия в системе осадок - насыщенный раствор малорастворимого электролита и их роль в аналитической химии |
| Раздел 5. Кислотно - основные равновесия и их роль в аналитической химии                                                             |
| Раздел 6. Окислитель-но - восстановительные системы и их роль в аналитической химии                                                  |
| Раздел 7. Равновесия комплексообразования и их роль в аналитической химии                                                            |
| Раздел 8. Применение органических реагентов в аналитической химии                                                                    |
| Раздел 9. Хроматографические методы анализа                                                                                          |
| Раздел 10. Методы разделения и концентрирования веществ в аналитической химии                                                        |
| Раздел 11. Качественный химический анализ.                                                                                           |



| Раздел дисциплины                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 12. Применение физических и физико-химических методов в качественном анализе                                 |
| Раздел 13. Классификация методов количественного анализа (химические, физико-химические, физические, биологические) |
| Раздел 14. Гравиметрический анализ                                                                                  |
| Раздел 15. Химические титриметрические методы анализа                                                               |
| Раздел 16. Титрование в неводных средах                                                                             |
| Раздел 17. Кислотно-основное титрование Сущность метода. Основные реакции и титранты метода.                        |
| Промежуточная аттестация                                                                                            |
| Раздел 18. Окислительно-восстановительное титрование                                                                |
| Раздел 19. Комплексиметрическое титрование                                                                          |
| Раздел 20. Осадительное титрование                                                                                  |
| Раздел 21. Оптические методы анализа                                                                                |
| Раздел 22. Люминесцентный анализ                                                                                    |
| Раздел 23. Хроматографические методы анализа                                                                        |
| Раздел 24. Электрохимические методы анализа                                                                         |
| Промежуточная аттестация.                                                                                           |

## Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Аналитическая химия» изучается в третьем и четвертом семестре, относится к обязательной части Б1.О.15 образовательного стандарта высшего образования по специальности «Фармация».

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины:

Философия: основные законы и категории диалектики, основы теории научного познания.

Химия: строение молекул, типы химических связей, классификация и номенклатура органических соединений, закономерности протекания химических реакций, основы химической термодинамики, кинетики химических реакций, основы катализа, гидролиза, гетерогенных равновесий, равновесий в растворах;

Физика, математика, информатика: общие представления о биофизике мембран, физические основы методов анализа и лечения, навыки пользования компьютером и работы в сети Интернет.

Латинский язык, основы терминологии, иностранный язык: понимание терминов и обозначений, используемых в аналитической химии, умение работать с иностранной литературой.

## В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1:</b> Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</b>                                                     |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья                                                                              | Применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья | Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья |

Дисциплина "Аналитическая химия" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 143.65 часа, 4 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Экзамен Зачет.



|                            |                                 |                            |
|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Разработчик:               | Подписано простой ЭП 26.05.2026 | Локтионова Ольга Андреевна |
| Зав. кафедрой:             | Подписано простой ЭП 29.05.2026 | Зилфикаров Ифрат Назимович |
| Зав. выпускающей кафедрой: | Подписано простой ЭП 29.05.2026 | Арутюнов Артур Карпушович  |

