

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.О.21 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** освоение профессиональных знаний и получение профессиональных умений и навыков в области химического синтеза органических веществ различного строения.

**Задачи дисциплины:** изучение теоретические основы аналитической химии, сущности химических методов анализа (титриметрии и гравиметрии), формирование понимания значимости химических методов анализа для решения различных аналитических задач в научных исследованиях, на производстве и т.п.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на втором курсе очной формы обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Изучению дисциплины «Аналитическая химия» предшествует изучение дисциплин «Физические основы измерений и эталоны», «Химия», «Математика», «Основы анализа и аналитического контроля». Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Прикладная экология»; «Методы и средства измерений и контроля», «Организация и технология испытаний».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК- 20. Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ИПК-1.1. Осуществляет стандартные эксперименты по предлагаемым методикам, направленные на обработку и анализ результатов                                                                                            | знает принципы выполнения химического анализа; гравиметрические и титриметрические методы анализа; приемы обработки и анализа результатов титриметрического и гравиметрического анализа.                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                     | умеет пользоваться мерной посудой, аналитическими весами; готовить и стандартизировать растворы аналитических реагентов; проводить количественный анализ веществ химическими методами; решать задачи на вычисление результатов титриметрического и гравиметрического анализа; обрабатывать результаты количественного анализа. |
|                                                                                                                                                                                                                     | владеет техникой выполнения основных аналитических операций при количественном анализе вещества; приемами вычисления результатов титриметрического и гравиметрического анализа и их математической обработки                                                                                                                   |
| ИПК-1.2. Выбирает оптимальные лабораторные методы получения и исследования химических соединений различной природы на их основе                                                                                     | знает основные методы аналитической химии; приемы обработки и анализа результатов титриметрического и гравиметрического анализа                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                     | умеет использовать различные подходы, применяемые в химии для целей научных исследований; самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по аналитической химии.                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                     | владеет основами методологии исследования химических соединений различных классов                                                                                                                                                                                                                                              |

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| №  | Наименование разделов (тем)                                     | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|-----------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |                                                                 | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |                                                                 |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                      |
| 1. | Окислительно-восстановительное равновесие. Редокс-титрование    | 30.8             | 10                | -  | 10 | 10.8                 |
| 2. | Реакции комплексообразования. Комплексонометрическое титрование | 30               | 10                | -  | 10 | 10                   |
| 3. | Реакции осаждения. Осадительное титрование                      | 26               | 8                 | -  | 8  | 10                   |
| 4. | Гравиметрический метод анализа                                  | 26               | 8                 | -  | 8  | 10                   |
| 5. | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>                             |                  | 36                |    | 36 | 40.8                 |
| 6. | Контроль самостоятельной работы (КСР)                           | 4                |                   | -  | -  | -                    |
|    | Промежуточная аттестация (ИКР)                                  | 0.5              |                   | -  | -  | -                    |
|    | Подготовка к текущему контролю                                  | 26.7             |                   | -  | -  | -                    |
|    | Общая трудоемкость по дисциплине                                | 144              |                   | -  | -  | -                    |

**Курсовая работа:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен, зачет*

Автор            А.А. Азарян