

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 02.07.2026 14:40:44  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Компьютерные технологии в химии, 3 семестр

Код, направление  
подготовки

04.03.01 ХИМИЯ

Направленность  
(профиль)

Инфохимия

Форма обучения

Очная

Кафедра-разработчик

Химии

Выпускающая кафедра

Химии

| Проверяемая компетенция | Задание                                                                                                                              | Варианты ответов                                                                                                                             | Тип сложности вопроса |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ОПК -5.2                | Какие методы машинного обучения могут быть использованы для анализа спектральных данных с целью идентификации химических соединений? | А) Классификация<br>В) Регрессия<br>С) Кластеризация<br>D) Все перечисленные                                                                 | Низкий / Средний      |
| ОПК -5.2                | Какой из перечисленных методов используется для прогнозирования физико-химических свойств химических соединений?                     | А) Метод молекулярных дескрипторов<br>В) Метод Монте-Карло<br>С) Метод конечных элементов<br>D) Метод химического синтеза                    | Низкий / Средний      |
| ОПК -5.2                | Какой из перечисленных методов применяется для оптимизации условий химического синтеза?                                              | А) Методы оптимизации<br>В) Методы машинного обучения<br>С) Оба варианта<br>D) Ни один из перечисленных                                      | Низкий / Средний      |
| ОПК -5.2                | Какие задачи анализа данных в химии включают классификацию и прогнозирование?                                                        | А) Классификация, группировка, прогнозирование<br>В) Нахождение ассоциаций и зависимостей<br>С) Визуализация данных<br>D) Все перечисленные. | Низкий / Средний      |

|          |                                                                                                                         |                                                                                                                                   |                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОПК -5.2 | Какой из перечисленных методов используется для анализа данных хроматографии с целью обнаружения примесей?              | А) Методы Data Science<br>В) Методы химического синтеза<br>С) Методы физического эксперимента<br>D) Методы биологического анализа | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какой из перечисленных методов используется для создания системы поддержки принятия решений в химических экспериментах? | А) Методы Data Science<br>В) Методы оптимизации<br>С) Методы машинного обучения<br>D) Все перечисленные                           | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какие этапы анализа данных в химии включают первичный анализ и группировку данных?                                      | А) Первичный анализ данных<br>В) Группировка данных<br>С) Оба варианта<br>D) Ни один из перечисленных                             | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какой из перечисленных методов используется для оценки параметров функции распределения в химии?                        | А) Метод моментов<br>В) Метод максимального правдоподобия<br>С) Оба варианта<br>D) Ни один из перечисленных                       | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какие из перечисленных законов распределения используются в химии?                                                      | А) Нормальное (гауссово) распределение<br>В) Равномерное распределение<br>С) Распределение Стьюдента<br>D) Все перечисленные      | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какие числовые характеристики случайных величин используются в химии?                                                   | - А) Математическое ожидание<br>- В) Дисперсия<br>- С) Моменты высших порядков<br>- D) Все перечисленные                          | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какие характеристики центра группирования используются в химии?                                                         | - А) Среднее значение<br>- В) Мода<br>- С) Медиана<br>- D) Все перечисленные                                                      | Низкий / Средний |

|          |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОПК -5.2 | Какой из перечисленных методов используется для оценки точности и надежности выборочных оценок в химии? | <ul style="list-style-type: none"> <li>- А) Интервальные оценки</li> <li>- В) Точечные оценки</li> <li>- С) Метод моментов</li> <li>- D) Метод максимального правдоподобия</li> </ul>             | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какие из перечисленных методов используются для оценки неизвестной вероятности по частоте в химии?      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- А) Точечные оценки</li> <li>- В) Интервальные оценки</li> <li>- С) Метод моментов</li> <li>- D) Метод максимального правдоподобия</li> </ul>             | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какой из перечисленных методов используется для оценивания параметров функции распределения в химии?    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- А) Метод моментов</li> <li>- В) Метод максимального правдоподобия</li> <li>- С) Оба варианта</li> <li>- D) Ни один из перечисленных</li> </ul>           | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какие из перечисленных понятий относятся к выборочному методу в химии?                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- А) Генеральная совокупность</li> <li>- В) Выборка</li> <li>- С) Репрезентативная выборка</li> <li>- D) Все перечисленные</li> </ul>                      | Низкий / Средний |
| ОПК -5.2 | Какой из перечисленных методов используется для первичного анализа данных в химии?                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- А) Повторные выборки</li> <li>- В) Бесповторные выборки</li> <li>- С) Оба варианта</li> <li>- D) Ни один из перечисленных</li> </ul>                     | Высокий          |
| ОПК -5.2 | Какие из перечисленных типов выборок используются в химии?                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- А) Группировка данных</li> <li>- В) Дискретные вариационные ряды</li> <li>- С) Интервальные вариационные ряды</li> <li>- D) Все перечисленные</li> </ul> | Высокий          |
| ОПК -5.2 | Какой из перечисленных методов используется для построения эмпирической                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- А) Полигон</li> <li>- В) Гистограмма</li> <li>- С) Оба варианта</li> </ul>                                                                               | Высокий          |

|          |                                                                                                         |                                                                                                                   |         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|          | функции распределения в химии?                                                                          | - D) Ни один из перечисленных                                                                                     |         |
| ОПК -5.2 | Какие из перечисленных характеристик используются для оценки центра группирования и вариации в химии?   | - A) Среднее значение<br>- B) Дисперсия<br>- C) Моменты высших порядков<br>- D) Все перечисленные                 | Высокий |
| ОПК -5.2 | Какой из перечисленных методов используется для оценки точности и надежности выборочных оценок в химии? | - A) Интервальные оценки<br>- B) Точечные оценки<br>- C) Метод моментов<br>- D) Метод максимального правдоподобия | Высокий |