

Фонд оценочных средств
по дисциплине «Моделирование микро- и наноструктурированных
материалов»

ЗАЧЕТ

Оценивание **контрольного мероприятия** по дисциплине происходит на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Современная классификация микроструктурированных материалов
2. Классификация наноструктур по различным признакам.
3. Углеродные нанокластеры, наноструктуры и наноматериалы.
4. Объемные наноструктурированные материалы.
5. Электрические и магнитные свойства наносистем и наноматериалов.
6. Магнитные свойства поверхности металлов и оксидов металлов.
7. Механизм самосборки и катализа наноструктур. Поверхностные эффекты.
8. Классификация биологических наноструктур.
9. Механизмы взаимодействия наночастиц с биологическими объектами в окружающей среде.
10. Риски влияния наноструктур на экосистему
11. Характеристика особенностей целотов, как природных нанокристаллов
12. Характеристика природной наноструктуры - нанокристаллической целлюлозы.
13. Направления использования природных наноструктур: цеолитов, наноглин, НКЦ в промышленности, в биотехнологии, в медицине.
14. . Механизм самосборки молекул ДНК методами плиточных конструкций
15. Методы измерения, исследования и формирования наноструктур.
16. Методы исследований и измерений наноструктур.
17. Применение наноматериалов и нанотехнологий.
18. Методы морфологического исследования микро- и наноструктур
19. Аналитические методы исследования микро- и наноструктур
20. Препаративные методы исследования микро- и наноструктур
21. Методы получения нанокластеров и наноструктур.
22. Характеристика золь-гель метода получения микро- и наночастиц
23. Характеристика метода синтеза наночастиц в мицеллах
24. Характеристика метода химического диспергирования при получении микро- и нано эмульсий.
25. . Механические методы получения нанопорошков.
26. Способы консолидации наноразмерных порошков
27. Применение нанобиотехнологий в разработке диагностических устройств.

28. Основные принципы функционирования биосенсоров
29. Применение наноструктурированных материалов в диагностике ряда заболеваний.
30. Современные системы доставки лекарств на основе микро- и наночастиц
Нанофармацевтические модели. Липосомы. Полимерные мицеллы.

Критерии оценивания ответа студента при сдаче зачета:

40 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

30 – 39 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки.

Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

20 – 29 баллов: выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки.

Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

10 – 19 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студентом разбирается в объекте, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи, Ответ логичен и изложен в терминах науки.

Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно, но на дополнительные вопросы преподавателя студент пытается сформулировать обоснованный ответ.

1–9 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.

По многим моментам присутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, но дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов – отсутствие ответа на вопрос.