

*Перечень тем для подготовки к вступительному испытанию по направлению*

*18.04.01 — Химическая технология*

1. Пути регулирования структуры и свойств термопластов, методы их переработки.
2. Технологии неориентированных стеклопластиков на основе различных связующих.
3. Классификация наполнителей, требования к идеальному наполнителю при получении ПКМ (дисперсно- и непрерывно наполненные КМ).
4. Технология приготовления компаунда для получения неориентированных стеклопластиков на основе термореактивных смол.
5. Получение, свойства и области применения неорганических и углеродных волокон.
6. Методы получения непрерывно наполненных композиционных материалов.
7. Классификация композиционных материалов. Особенности различных способов классификации.
8. Наноструктурные материалы и композиты на их основе.
9. Классификация волокон. Принципы и способы их получения и модификации.
10. Технологические основы получения волокон из расплавов и растворов полимеров.
11. Биотехнологические агенты, субстраты и методы биотехнологии. Объекты биотехнологии, микроорганизмы, клетки растений.
12. Питательные среды для микроорганизмов, принцип составления питательных сред.
13. Основы биотехнологических процессов. Значения асептики в биотехнологических процессах.
14. Цели и задачи, современное состояние и перспективы развития биотехнологии. Предмет биотехнологии и возможности биотехнологии.
15. Культивирование микроорганизмов, получение посевного материала. Поверхностное и глубинное культивирование микроорганизмов.
16. Ферментные препараты: общие сведения о ферментных препаратах. Ферменты, используемые в промышленности.
17. Источники получения ферментов: растительное сырье, органы и ткани животных, микроорганизмы.
18. Классификация и номенклатура ферментов и ферментных препаратов.
19. Характеристика активности ферментных препаратов, свойства ферментов.
20. Принцип действия ферментов и кинетика ферментных реакций.
21. Теоретические основы базовых процессов сухой чистки, аквачистки и стирки текстильных изделий различного волокнистого состава (целлюлозные, белковые, химические волокна).

22. Теоретические основы физико-химических процессов реставрации и облагораживания изделий из кожи и меха. Восстановление потребительских свойств изделий, влажно-тепловая обработка, дублирование.
23. Теоретические основы процессов заключительной отделки текстильных материалов. Отделка общего и специального назначения.
24. Физико-химические основы теории крашения текстильных материалов, современные способы управления сорбционно-диффузионными процессами крашения.
25. Подготовка к крашению и печатанию изделий из природных и искусственных целлюлозных волокнистых материалов. Контроль качества.
26. Подготовка к крашению и печатанию текстильных материалов из натуральных белковых и синтетических волокон. Контроль качества.
27. Крашение текстильных материалов водорастворимыми красителями. Оценка качества окрашенных материалов.
28. Крашение текстильных материалов водонерастворимыми красителями.
29. Оценка качества окрашенных материалов.
30. Способы печатания текстильных материалов различными классами красителей. Составы и свойства печатных красок, виды печати. Оценка качества узорчатой расцветки.
31. Высокотемпературное, плазмохимическое, радиационнохимическое и другие физические воздействия на субстраты и технологические среды.