

## **ДИСЦИПЛИНА: ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (ХИМИЯ)**

### **СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: Технология продукции общественного питания**

#### **1 курс (Органическая химия)**

Темы для самостоятельной работы:

1. История возникновения и развития органической химии.
2. Жизнь и деятельность А. М. Бутлерова.
3. Витализм и его крах.
4. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
5. Современные представления о теории химического строения.
6. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
7. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
8. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
9. Химия углеводородного сырья и моя будущая специальность.
10. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
11. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
12. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
13. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.
14. Состав продуктов питания. Пищевые добавки.

*\*Форма представления результатов самостоятельной работы и требования к ней уточняются у ведущего преподавателя.*

#### **2 курс (Общая и неорганическая химия)**

Темы для самостоятельной работы:

1. Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.
2. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
3. Современные методы обеззараживания воды.
4. Аллотропия металлов.
5. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
6. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...»
7. Синтез 114-118 го элементов — триумф российских физиков-ядерщиков.
8. Изотопы водорода.

9. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
10. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
11. Плазма — четвертое состояние вещества.
12. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
13. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
14. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
15. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
16. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
17. Косметические гели.
18. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
19. Минералы и горные породы как основа литосферы.
20. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
21. Вода как реагент и среда для химического процесса.
22. Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
23. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
24. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
25. Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
26. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
27. Оксиды и соли как строительные материалы. История гипса.
28. Поваренная соль как химическое сырье.
29. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту. Реакции горения на производстве и в быту.
30. Виртуальное моделирование химических процессов.
31. Электролиз растворов электролитов. Электролиз расплавов электролитов.
32. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
33. История получения и производства алюминия.
34. Электролитическое получение и рафинирование меди.
35. Жизнь и деятельность Г. Дэви.
36. Роль металлов в истории человеческой цивилизации.
37. История отечественной черной металлургии.
38. Современное металлургическое производство.
39. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
40. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
41. Инертные или благородные газы.
42. Рождающие соли — галогены.

*\*Форма представления результатов самостоятельной работы и требования к ней уточняются у ведущего преподавателя.*