|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора поУМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шаймуханбетова К.А  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

**Календарно-тематический план**

2020 – 2021учебный год

1 – 2 семестр

Химия  
 По модулю/дисциплине

Специальность:

1305000 – «Информационные системы»  
 (код и наименование)

Квалификация: 1305023 – «Техник-программист»  
 (код и наименование)

Курс 1 Группа(ы): ИС1,ИС2,ИСД1-20 Р

Количество часов: 74

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Составил(а): | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Султангазы М.А.  Ф.И.О. |

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета  
Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2020 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Методист колледжа | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Наутиева Ж.И.  Ф.И.О. |

Рассмотрена на заседании ПЦК ООиСЭД

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2020 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель ПЦК | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Смаилова А.С.  Ф.И.О. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Календарные сроки изучения тем** | **Наименование разделов, тем** | **Количество часов** | **Тип занятий** | **Домашнее задание** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Раздел 1.Частицы вещества** | | | | | |
| 1 |  | Тема 1.Состав и строение атома | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 М.К.Оспанов, К.С.Аухадиева,Т.Г.Белоусова 11стр №4-11 |
| 2 |  | Тема 2. Распределение и движение электронов в атомах | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 34стр №13 |
| 3 |  | Тема 3. Химическая связь | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 60 стр №5-6 |
| 4 |  | Тема 4. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.Кристаллические решетки | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 66 стр №6-8 |
| **Раздел 2. Периодичность. Закономерности протекания химических реакций** | | | | | |
| 5 |  | Тема 1. Периодический закон и периодическая система | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 46стр №1-4 |
| 6 |  | Тема 2. Стехиометрические законы химии. Закон сохранения массы веществ | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 94 стр №4-6 |
| 7 |  | Тема 3.Окислительно-восстановительные процессы | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 8 |  | Тема 4. Стандартные электродные потенциалы | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 192 стр №5 |
| **Раздел 3. Энергетика химических реакций** | | | | | |
| 9 |  | Тема 1.Внутренняя энергия и энтальпия | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 117 стр №7 |
| 10 |  | Тема 2. Закон Гесса | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 11 |  | Тема 3. Скорость химической реакции | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 146 стр №5 |
| 12 |  | Тема 4. Исследование влияния различных факторов на скорость химических реакций | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 13 |  | Тема 5.Химическое равновесие | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 165 стр №4 |
| 14 |  | Тема 6. Теории кислот и оснований | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 182 стр №7 |
| 15 |  | Тема 7. Буферные растворы | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 203 стр №8 |
| 16 |  | Тема 8.Ионные равновесия в растворах электролитов | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 1 192 стр №1-4 |
| 17 |  | Тема 9.Влияние условий на скорость химических реакций. Катализ | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
|  |  | **всего за 1-семестр** | **34** |  |  |
| **Раздел 4.Химия вокруг нас** | | | | | |
| **Химия Земли** | | | | | |
| 18 |  | Тема 1. Аналитические методы в современных исследованиях | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2 М.К.Оспанов, К.С.Аухадиева,Т.Г.Белоусова 6стр № 9-11 |
| 19 |  | Тема 2.Аналитические методы в современных исследованиях. Хроматография. | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 8стр № 5 |
| 20 |  | Тема 3. Элементы 17 (7А) группы | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 14стр №1-4 |
| 21 |  | Тема 4. Изучение свойств галогенов и определение галогенид-ионов в водном растворе | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 22 |  | Тема 5. Элементы 2 (IIА) группы | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 28стр №5-8 |
| 23 |  | Тема 6. Изучение свойств элементов 2 (II) группы и их соединений | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 24 |  | Тема 7. Элементы 14 (IVА) группы | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 32стр № 6 |
| 25 |  | Тема 8. Решение экспериментальных задач | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 26 |  | Тема 9. Формы нахождения в природе и способы получения простых веществ | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 35стр №5-8 |
| 27 |  | Тема 10. Строение и свойства молекулы азота и аммиака | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 41стр №7-8 |
| 28 |  | Тема 11. Промышленное производство азотных удобрений | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 45стр №1-4 |
| 29 |  | Тема 12. Контактный способ получения серной кислоты | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 52стр №8 |
| 30 |  | Тема 13. Экологическое воздействие оксидов азота и нитратов и диоксида серы на окружающую среду | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 31 |  | Тема 14. Получение металлов и сплавов | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 53стр №5-8 |
| 32 |  | Тема 15. Производство чугуна и стали | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 57стр №7 |
| 33 |  | Тема 16. Общая характеристика переходных металлов | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 59стр №4-6 |
| 34 |  | Тема 17. Комплексные соединения.Контрольная работа | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 61стр № 1-4 |
| 35 |  | Тема 18. Научные принципы химического производства | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 62стр №3-5 |
| 36 |  | Тема 19. Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 64стр № 5-8 |
| 37 |  | Тема 20. 12 принципов «Зеленой химии». | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 67стр №8 |
|  |  | **всего за 2- семестр** | **40** |  |  |
| **Углерод и его соединения** | | | | | |
| 38 |  | Тема 21.Введение в органическую химию. Классификация органических веществ | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2 М.К.Оспанов, К.С.Аухадиева,Т.Г.Белоусова 41 стр № 9-11 |
| 39 |  | Тема 22. Составление моделей молекул органических веществ | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 40 |  | Тема 23. Предельные углеводороды | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2 / 64стр №5-8 |
| 41 |  | Тема 24. Непредельные углеводороды. Алкены | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 84стр №7-8 |
| 42 |  | Тема 25. Реакция полимеризации. Производство полиэтилена | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 95стр №5-9 |
| 43 |  | Тема 26. Качественные реакции на ненасыщенность связи | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 44 |  | Тема 27.Алкадиены. Алкины | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 102стр №9 |
| 45 |  | Тема 28. Соединения ароматического ряда | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 106стр №5 |
| 46 |  | Тема 29. Гетероциклические соединения | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 49стр №5-7 |
| 47 |  | Тема 30. Источники углеводородов. Нефть. Переработка нефтепродуктов | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 125стр №4 |
| 48 |  | Тема 31. Природный газ. Попутные нефтяные газы | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 131стр №6 |
| 49 |  | Тема 32. Уголь. Коксование каменного угля | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 138стр №7 |
| 50 |  | Тема 33. Галогеноалканы. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования галогеноалканов | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 145стр №5 |
| 51 |  | Тема 34. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные, многоатомные | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 159стр №3 |
| 52 |  | Тема 35.Растворимость спиртов в воде, горение спиртов, качественные реакции на одноатомные и многоатомные спирты | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 53 |  | Тема 36. Фенолы | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 173стр №5 |
| 54 |  | Тема 37. Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 176стр №6 |
| 55 |  | Тема 38. Карбоновые кислоты | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 10класс»Часть 2/ 151стр №4 |
| 56 |  | Тема 39. Получение и изучение химических свойств уксусной кислоты | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 57 |  | Тема 40. Сложные эфиры и мыла. Жиры. Мыла и синтетические моющие средства | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 23стр №4 |
| 58 |  | Тема 41. Высокомолекулярные соединения | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 35стр №1-7 |
| 59 |  | Тема 42. Реакции поликонденсации. Полиамиды и полиэфиры | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 43стр №1-7 |
| 60 |  | Тема 43. Применение и воздействие пластиков на окружающую среду. Распознавание пластмасс и волокон | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 55стр №1-7 |
| 61 |  | Тема 44. Разработка новых веществ и материалов | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 63стр №1-7 |
| 62 |  | Тема 45. Нанотехнология | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 71стр №1-4 |
| **Раздел 5. Химия и жизнь** | | | | | |
| 63 |  | Тема 1. Углеводы | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 82стр №1-7 |
| 64 |  | Тема 2. Химические свойства глюкозы как альдегидоспирта. Качественная реакция на крахмал | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 65 |  | Тема 3. Амины. Аминокислоты | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 92стр №1-7 |
| 66 |  | Тема 4. Белки, строение, свойства | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 102стр №6 |
| 67 |  | Тема 5. Роль и применение ферментов | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/ 115стр №4 |
| 68 |  | Тема 6. Денатурация и цветные реакции белков | 2 | лабораторная работа | Индивидуальное занятие |
| 69 |  | Тема 7. Структура нуклеиновых кислот | 2 | ИНМ | Учебник «Химия 11класс»Часть 1/121стр №1-7 |
|  |  | **Всего за 3 семестр** | **64** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Распределение учебного времени | Общее  количество часов | в том числе | | |
| Теоретические занятия | Практические и лабораторные занятия | Курсовой проект/ работа |
| 1 | Всего часов | 138 | 110 | 28 |  |
| 2 | Запланировано на 1 семестр | 34 | 26 | 8 |  |
| 3 | Запланировано на 2 семестр | 40 | 32 | 8 |  |
| 4 | Проведено часов | 74 | 58 | 16 |  |
| 5 | Осталось на следующий учебный год | 64 | 52 | 12 |  |