**Департамент образования и науки Приморского края**

**Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Лесозаводский индустриальный колледж»**

РАССМОТРЕНО УТВЕРЖДАЮ

на заседании методической комиссии Зам. директора по УПР

протокол №\_\_\_ от «\_\_\_».09.2014г \_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Н.Полосина

Председатель МК \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Сикальская «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

на 2014 – 2015 учебный год

Профессия *23.01.09 Машинист локомотива*

Наименование УД ОДП.01 Химия

Курс \_1-2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель *(ФИО)* Логвиненко Татьяна Дмитриевна

Обязательная аудиторная нагрузка на УД 171 час

В том числе:

теоретических занятий 114 часов

лабораторных работ 20 часов

практических занятий 22 часа

консультаций по курсу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_час

Часы на самостоятельную (внеаудиторную) работу студентов 57 часов

Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*(подпись)*

Проверено методистом \_\_\_\_\_\_\_ (*подпись) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(ФИО)* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(дата )*

**Таблица № 1**

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Курс, семестр** | **Учебная нагрузка обучающихся (час.)** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **Самостоятельная работа обучающихся** | **Обязательная аудиторная нагрузка** |
| **Всего часов** | **в т.ч.** |
| **Теоретические занятия** | **Лабораторные работы** | **Практические занятия** | **Курсовая работа (проект)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **1 курс** | **79** | **25** | **54** | **34** | **8** | **12** |  |
| 1 семестр | 51 | 17 | 34 | 23 | 3 | 8 | - |
| 2 семестр | 28 | 8 | 20 | 11 | 5 | 4 | - |
| **2 курс** | **92** | **32** | **60** | **38** | **12** | **10** |  |
| 3 семестр | 38 | 10 | 28 | 18 | 4 | 6 | - |
| 4 семестр | 54 | 22 | 32 | 20 | 8 | 4 | - |
| **Всего** | **171** | **57** | **114** | **72** | **20** | **22** | **-** |

**Таблица №2**

**Содержание обучения по учебной дисциплине**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ заня-тия** | **Наименование разделов, тем, занятий** | **Обязательная учебная нагрузка** | **Материально-техническое и информацион-ное обеспечения** (коды) | **Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся** | **Формы и методы контроля** |
| **Кол-во часов** | **Вид занятия** | **Вид занятия** | **Информа-ционное обеспече-ние** (коды) | **Кол-во часов** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Введение** | **2** |  |  |  |  | **1** |  |
| 1  | Роль химии в познании окружающего мира и развитии цивилизации.  | **1** | Вводное занятие | Эл 4 В 21Тб 1ОИ 01 | Реферат  | ИР 01ИР 03ИР 05 | 1 |  |
| 2 | Цели и задачи изучения курса. Вводное тестирование. | **1** | Комбинированный  | Тб 1Тб 4 |  |  |  | Тестирование |
| 1. **Общая и неорганическая химия**
 | **60** |  |  |  |  |  |  |
|  | **1.1. Основные понятия и законы химии.** | **6** |  |  |  |  | **3** |  |
| 3 | 1.1.1. Простые и сложные вещества. Химический элемент.  | **1** | Повторение из школьного курса | Тб 1ОИ 01 |  |  |  | Решение задач |
| 4 | 1.1.2. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. | **1** | Повторение из школьного курса  | Тб 1Тб 5Тб 6ОИ 01ОИ 02 |  |  |  | Решение задач |
| 5 | 1.1.3. Аллотропные модификации углерода , кислорода, олова. | 1 | Комбинированный  | ОИ 01Тб 1В 24 | Презентация  | ИР 02ИР 10ИР 13 | 2 | Химический диктант  |
| 6 | * + 1. Основные законы химии.
 | 1 | Комбинированный  | Тб 1Тб 6Эл 3ОИ 02 |  |  |  | Решение задач на знание законов химии |
| 7 | * + 1. **Практическое занятие №1**

Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы. | **1** | Практическое занятие | Тб 1ЛО 3.1ОИ 02 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 8 | * + 1. **Практическое занятие №2**

Определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. | 1 | Практическое занятие | Тб 1Тб 5Тб 6ЛО 3.2ОИ 02 | Решение задач | ОИ 02ИР 01 | 1 | Отчет по практической работе |
|  | **1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома** | **6** |  |  |  |  | **4** |  |
| 9 | 1.2.1. Периодический закон Д.И. Менделеева | 1 | Комбинированный  | Тб 1В 14 |  |  |  | Тестирование  |
| 10 | 1.2.2. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.  | 1 | Лекционное  | Тб 1В 18Р 2.1Пр 1.11 | Сообщения по теме | ИР 03ИР 16 | 2 | Опрос |
| 11 | 1.2.3. **Практическое занятие №3** Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. | 1 |  | Тб 1Р 2.2Пр 1.9ЛО 3.3ОИ 02 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 12 | 1.2.4. **Практическое занятие №3** Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов).  | 1 | Практическое занятие | Тб 1Р 2.2Пр 1.9ЛО 3.3ОИ 02 | Составление электронных формул | ИР 01ИР 02 | 2 | Самостоятельная работа |
| 13 | 1.2.5. Современная формулировка периодического закона.  | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Тб 1Р 2.1ОИ 01 |  |  |  | Опрос  |
| 14 | 1.2.6. **Лабораторное занятие №1.** Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.  | 1 | Практическое занятие | ЛО 2.1Тб 1 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
|  | **1.3. Строение вещества** | **11** |  |  |  |  | **6** |  |
| 15 | 1.3.1. Ионная химическая связь | 1 | Лекционное  | ОИ 01Тб 1 Пр 1.1 |  |  |  | Самостоятельная работа |
| 16 | 1.3.2. Классификация ионов.  | 1 | Комбинированный  | ОИ 01Пр 1.1Эл 5 | Распознавание ионов | ИР 04ИР 02 | 1 | Химический диктант |
| 17 | 1.3.3. Ковалентная химическая связь.  | 1 | Комбинированный  | Пр 1.1Эл 6 |  |  |  | Составление кроссворда |
| 18 | 1.3.4. Металлическая связь.  | 1 | Комбинированный  | Пр 1.1Тб 2ОИ 01 | Изучение свойств металлической связи | ИР 16ИР 01 | 1 | Самостоятельная работа |
| 19 | 1.3.5. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. | 1 | Комбинированный  | В 2Эл 2Р 2.11Пр 1.2 | Написание сообщений | ИР 05ИР 12ИР 6ИР 01 | 2 | Сообщения по теме  |
| 20 | 1.3.6. Виды переходов агрегатных состояний. Аномалии физических свойств воды. | 1 | Обобщение знаний | Р 2.13 |  |  |  | Тестирование  |
| 21 | 1.3.7. Чистые вещества и смеси.  | 1 | Комбинированный  | Р 2.14 | Презентации  | ИР 02ИР 05 | 1 | Викторина по теме |
| 22 | 1.3.8. **Практическое занятие №4**Минералы и горные породы как природные смеси. | 1 | Практическое занятие | Эл 2Н 3ЛО 3.4 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 23 | 1.3.9. Дисперсные системы.  | 1 | Комбинированный  | В 25Пр 1.3 | Презентации  | ИР 06ИР 16 | 1 | Тестирование  |
| 24 | 1.3.10. **Лабораторное занятие №2**Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла.  | 1 | Практическое занятие | Эл 2ЛО 1ЛО 2.2 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 25 | 1.3.11. **Лабораторное занятие №3**Ознакомление со свойствами дисперсных систем. | 1 | Практическое занятие  | Эл 2ЛО 1ЛО 2.3 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
|  | **1.4.Вода. Растворы. Растворение.** **Электролитическая диссоциация.**  | **9** |  |  |  |  | **3** |  |
| 26  | 1.4.1. Вода как растворитель. Растворимость веществ.  | 1 | Повторение, обобщение  | Эл 2В 2 | Написание сообщений по теме | ИР 16 ИР 01ИР 03 | 2 | Сообщения по теме |
| 27 | 1.4.2. Растворение как физико-химический процесс. | 1 | Изучение нового | ОИ 01 |  |  |  | Тестирование  |
| 28 | 1.4.3. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды. | 1 | Закрепление знаний | В 27ОИ 01 |  |  |  | Самостоятельная работа |
| 29 | 1.4.4. Массовая доля растворенного вещества. | 1 | Комбинированный  | Тб 5ОИ 02 | Решить задачи | ИР 06ИР 02 | 1 | Решение задач |
| 30 | 1.4.5. **Практическое занятие №5.** Приготовление раствора заданной концентрации | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 4Тб 6ЛО 1ЛО 3.5 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 31 | 1.4.6. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. | 1 | Изучение нового | Эл 2Тб 2Пр 1.4 |  |  |  | Опрос  |
| 32 | 1.4.7. Гидратированные и негидратированные ионы. |  1 | Комбинированный  | Тб 4ОИ 01 |  |  |  | Тестирование  |
| 33 | 1.4.8. **Практическое занятие №6**Решение задач на массовую долю растворенного вещества. | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 5ЛО 3.6ОИ 02 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 34 | 1.4.9. **Практическое занятие №6**Решение задач на массовую долю растворенного вещества. | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 5ЛО 3.6ОИ 02 |  |  |  | Отчет по практической работе |
|  | **1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства** | **10** |  |  |  |  | **4** |  |
| 35 | 1.5.1. Кислоты и их свойства | 1 | Изучение нового | Эл 2Тб 4 Тб 6Р 2.4Пр 1.5ОИ 01ОИ 02 | Распознавание видов кислот | ИР 11 | 1 | Опрос  |
| 36 | 1.5.2. **Лабораторное занятие №4.** Химические свойства кислот. | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 4Р 2.5Пр 1.5ЛО 1ЛО 2.4ОИ 01 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 37 | 1.5.3.Основания и их свойства.  | 1 | Комбинированный  | Эл 2Тб 4 Тб 6Р 2.6Пр 1.8ЛО 1ОИ 01ОИ 02 | Подготовка к тестированию | ИР 05ИР 14ИР 02 | 1 | Тестирование  |
| 38 | 1.5.4. **Лабораторное занятие №5.** Химические свойства оснований. | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 4Пр 1.8ЛО 1ЛО 2.5ОИ 01 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 39 | 1.5.5. Соли как электролиты.  | 1 | Комбинированный  | В 9Тб 4 Тб 6Р 2.7Пр 1.7ОИ 01ОИ 02 | Распознавание видов солей | ИР 04ИР 12 | 1 | Самостоятельная работа  |
| 40 | 1.5.6. Гидролиз солей.  | 1 | Комбинированный  | Эл 2Тб 4 Тб 6Пр 1.6ОИ 02 | Составление уравнений гидролиза | ИР 05ИР 06ИР 01 | 1 | Написание уравнений |
| 41 | 1.5.7. **Лабораторное занятие №6.** Химические свойства солей | 1 | Практическое занятие  | Эл 2Тб 4ЛО 1ЛО 2.6 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 42 | 1.5.8. Оксиды и их свойства.  | 1 | Повторение и закрепление знаний | Эл 2Тб 1Р 2.8ОИ 01ОИ 02 |  |  |  | Химический диктант |
| 43 | **Практическое занятие №7**Идентификация неорганических соединений | 1 | Практическое занятие | Эл 2ЛО 1ЛО 3.7 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 44 | **Практическое занятие №8**Свойства оксидов, гидроксидов и солей | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 4 Тб 6ЛО 1ЛО 3.8 |  |  |  | Отчет по практической работе |
|  | **1.6. Химические реакции** | **8** |  |  |  |  | **4** |  |
| 45 | 1.6.1. Классификация химических реакций.  | 1 | Повторение ранее изученного | Эл 5В 19Р 2.3Пр 1.10ОИ 02 |  |  |  | Тестирование  |
| 46 | 1.6.2. **Лабораторное занятие №7**Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 4ЛО 1ЛО 2.7 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 47 | 1.6.3. Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | Комбинированный  | Эл 2Тб 4 Тб 6ОИ 02 | Составление уравнений реакций | ИР 01ИР 13ИР 12 | 2 | Написание уравнений |
| 48 | 1.6.4. **Практическое занятие №9.**Решение экспериментальных задач на изменение степени окисления в реакциях | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 1ЛО 1ЛО 3.9 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 49 | 1.6.5. **Практическое занятие №9.**Решение экспериментальных задач на изменение степени окисления в реакциях | 1 | Практическое занятие | Эл 2Тб 1ЛО 1ЛО 3.10 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 50 | 1.6.6. Скорость химических реакций.  | 1 | Изучение нового | Эл 2В 17ЛО 1 |  |  |  | Химический диктант |
| 51 | 1.6.7. **Лабораторное занятие №8**Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. | 1 | Практическое занятие | Эл 2ЛО 1ЛО 2.8 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 52 | 1.6.8. Обратимость химических реакций.  |  | Комбинированный  | Эл 5ЛО 1ОИ 02 | Составление уравнений реакций | ИР 01ИР 11ИР 14 | 2 | Написание уравнений |
|  | **1.7. Металлы и неметаллы.** | **10** |  |  |  |  | **4** |  |
| 53 | 1.7.1.Особенности строения атомов и кристаллов.  | 1 | Изучение нового  | Тб 1Р 2.9 |  |  |  | Опрос  |
| 54 | 1.7.2. Общие способы получения и свойства металлов.  | 1 | Повторение и обобщение знаний | Эл 6Тб 2Тб 3 |  |  |  | Самостоятельная работа |
| 55  | 1.7.3. Коррозия металлов: химическая и электрохимическая.  | 1 | Семинар  | В 12ЛО 1ОИ 01 | Написание сообщений по теме | ИР 01ИР 02ИР 04 | 1 | Сообщения по теме |
| 56 | 1.7.4. **Лабораторное занятие №9**Сплавы. Распознавание руд железа. | 1 | Практическое занятие | Эл 2В 11ЛО 2.9 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 57 | 1.7.5. **Практическое занятие №10**Свойства металлов | 1 | Практическое занятие | Эл 2ЛО 3.10 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 58 | 1.7.6. Неметаллы.  | 1 | Комбинированный  | В 7Тб 1Н 4ОИ 01Р 2.10 | Составление презентаций | ИР 01ИР 06ИР 16ИР 03ИР 14 | 2 | Презентации  |
| 59 | 1.7.7. **Практическое занятие №11**.Свойства неметаллов | 1 | Практическое занятие | Эл 2ЛО 3.11 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 60 | 1.7.8. **Практическое занятие №12**.Получение, собирание и распознавание газов. | 1 | Практическое занятие | Эл 2ЛО 1ЛО 3.12 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 61 | 1.7.9. **Практическое занятие №13**.Решение экспериментальных задач. | 1 | Практическое занятие | Эл 2ЛО 1ЛО 3.13 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 62 | 1.7.10. **Контрольная работа за курс общей и неорганической химии** | 1 | Проверка знаний | Р 2.12 | Подготовка к контрольной работе |  | 1 | Контрольная работа |
| 1. **Органическая химия.**
 | **50** |  |  |  |  |  |  |
|  | **2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений** | **8** |  |  |  |  | **6** |  |
| 63 | 2.1.1. Предмет органической химии.Сравнение органических веществ с неорганическими. | 1 | Вводное лекционное занятие | В 15В 16ЛО 1 | Сообщения по теме | ИР 01ИР 16ИР 04 | 1 | Химический диктант |
| 64 | 2.1.2. **Лабораторное занятие №10.**Изготовление моделей молекул органических веществ. | 1 | Практическое занятие | ЛО 1ЛО 2.10 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 65 | 2.1.3. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. | 1 | Лекционное  | Эл 3В 20Пр 2.2 |  |  |  | Тестирование  |
| 66 | 2.1.4. Классификация органических веществ. | 1 | Комбинированный  | Эл 6В 23Пр 2.1ЛО 1ОИ 02  | Сообщения по теме | ИР 02ИР 05ИР 06 | 1 | Самостоятельная работа |
| 67 | 2.1.5. Классификация реакций в органической химии. | 1 | Изучение нового  | ОИ 01ОИ 02ОИ 03 | Составление уравнений реакций | ИР 01ИР 07ИР 08 | 2 | Написание уравнений |
| 68 | 2.1.6. Понятие о субстрате и реагенте. | 1 | Изучение нового | ОИ 01 |  |  |  | Опрос  |
| 69 | 2.1.7. Сравнение химических реакций в органической и неорганической химии | 1 | Обобщение знаний | ОИ 01ОИ 03 | Составление уравнений реакций | ИР 09ИР 10 | 2 | Написание уравнений |
| 70  | 2. 1.8. **Практическое занятие №14**Решение экспериментальных задач по органической химии | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 3.14ОИ 02 |  |  |  | Отчет по практической работе |
|  | **2.2. Углеводороды и их природные источники.** | **15** |  |  |  |  | **8** |  |
| 71 | 2.2.1. Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. | 1 | Изучение нового | В 10Р 1.1Пр 2.3 |  |  |  | Опрос  |
| 72 | 2.2.2. Химические свойства алканов.  | 1 | Комбинированный  | Эл 1Р 1.2Пр 2.3ОИ 03 |  |  |  | Химический диктант |
| 73 | 2.2.3. Алкены. Этилен, его получение.  | 1 | Изучение нового | Эл 1Пр 2.4 | Сообщения по теме | ИР 05ИР 16 | 1 | Опрос  |
| 74 | 2.2.4. Химические свойства этилена.  | 1 | Комбинированный  | Эл 1Р 1.3Пр 2.4ОИ 03 |  |  |  | Тестирование  |
| 75 | 2.2.5. **Практическое занятие №15.**Получение и свойства этилена | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 3.15 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 76 | 2.2.6. Диены и каучуки. | 1 | Изучение нового | Эл 3В 3Пр 2.5 | Сообщения по теме | ИР 03 | 1 | Опрос  |
| 77 | 2.2.7. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена. | 1 | Комбинированный  | Эл 1Пр 2.5ОИ 03 | Написание уравнений реакций | ИР 12ИР 02 | 1 | Самостоятельная работа |
| 78 | 2.2.8. **Лабораторное занятие №11**Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины. | 1 | Практическое занятие | Эл 3В 4ЛО 1ЛО 2.11 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 79 | 2.2.9. **Лабораторное занятие №12.**Химические свойства каучука. | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 2.12 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 80 | 2.2.10. Алкины. Ацетилен. | 1 | Изучение нового | Р 1.4Пр 2.6 |  |  |  | Опрос  |
| 81 | 2.2.11. Арены. Бензол.Химические свойства бензола.  | 1 | Лекционное  | Эл 1Р 1.5Пр 2.7 |  |  |  | Опрос  |
| 82 | 2.2.12. Толуол. Нитрование толуола. Тротил. | 1 | Комбинированный  | ОИ 01 |  |  |  | Химический диктант |
| 83 | 2.2.13. Природные источники углеводородов. | 1 | Комбинированный  | Эл 1В 1Пр 2.8 | Написание сообщений по теме | ИР 03ИР 06 | 2 | Сообщения  |
| 84 | 2.2.14. Основные направления промышленной переработки природного газа. | 1 | Повторение и обобщение знаний | Эл 1В 5 | Составление презентаций | ИР 01ИР 11ИР 02 | 3 | Презентации  |
| 85 | 2.2.15. **Лабораторное занятие №13**Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 2.13 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
|  | **2.3. Кислородсодержащие органические соединения** | **15** |  |  |  |  | **8** |  |
| 86 | 2.3.1. Спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах. | 1 | Лекционное  | Пр 2.9ОИ 02ОИ 03 |  |  |  | Сообщения  |
| 87 | 2.3.2. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. | 1 | Комбинированный  | Пр 2.10 |  |  |  | Опрос  |
| 88 | 2.3.3. **Лабораторное занятие №14.**Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди(II). | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 2.14 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 89 | 2.3.4. Фенол.  | 1 | Изучение нового  | Пр 2.11ОИ 03 |  |  |  | Опрос  |
| 90 | 2.3.5. Альдегиды.  | 1 | Комбинированный  | Эл 1Пр 2.12ОИ 01 |  |  |  | Тестирование  |
| 91 | 2.3.6. Карбоновые кислоты.  | 1 | Комбинированный  | Эл 1Р 1.7ОИ 01ОИ 03 | Написание сообщений по теме | ИР 01ИР 02 ИР 12 | 1 | Сообщения  |
| 92 | 2.3.7. Химические свойства уксусной кислоты.  | 1 | Комбинированный  | Эл 1ЛО 1 |  |  |  | Написание уравнений |
| 93 | 2.3.8. Многообразие карбоновых кислот.  | 1 | Обобщение знаний | ОИ 03 ОИ 02 | Презентации  | ИР 03ИР 05 | 2 | Презентации  |
| 94 | 2.3.9. **Лабораторное занятие №15.**Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 2.15 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 95 | 2.3.10. Сложные эфиры и жиры. | 1 | Комбинированный  | Пр 2.13ОИ 03 | Написание сообщений по теме | ИР 01ИР 06 | 1 | Сообщения  |
| 96 | 2.3.11. **Лабораторное занятие №16.**Доказательство непредельного характера жидкого жира. | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 2.16 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 97 | 2.3.12. Углеводы. | 1 | Семинар  | Пр 2.14ОИ 03 | Презентации  | ИР 03ИР 16  | 2 | Презентации  |
| 98 | 2.3.13. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. | 1 | Комбинированный  | Эл 1 |  |  |  | Тестирование  |
| 99 |  2.3.14. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. | 1 | Обобщение знаний | Пр 2.14 |  | ИР 01ИР 02  | 2 | Презентации  |
| 100 | 2.3.15. **Лабораторное занятие №17.**Химические свойства углеводов. Качественная реакция на крахмал. | 1 | Практическое занятие  | Эл 1ЛО 1ЛО 2.17 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
|  | **2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.** | **12** |  |  |  |  | **6** |  |
| 101 | 2.4.1. Амины. Анилин.  | 1 | Лекционное  | Эл 1Р 1.8 |  |  |  | Химический диктант |
| 102 | 2.4.2. **Практическое занятие №16.**Определение свойств аминов, как органических растворителей. | 1 | Практическое занятие  | Эл 1ЛО 1ЛО 3.16 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 103 | 2.4.3. Аминокислоты.  | 1 | Семинар  | Эл 1ОИ 01 | Сообщения по теме | ИР 01 | 1 | Сообщения  |
| 104 | 2.4.4. Белки. | 1 | Обобщение знаний | Эл 1Пр 2.15ОИ 03 | Создание презентаций  | ИР 05 ИР 06 | 1 | Презентации  |
| 105 | 2.4.5. **Лабораторное занятие №18.** Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 2.18 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 106 | 2.4.6. **Лабораторное занятие №19**Свойства белков. | 1 | Практическое занятие | Эл 1ЛО 1ЛО 2.19 |  |  |  | Отчет по лабораторной работе |
| 107 | 2.4.7. Полимеры. | 1 | Лекционное  | В 6Н 2Пр 2.16 |  |  |  | Опрос  |
| 108 | 2.4.8. Пластмассы.  | 1 | Комбинированный  | В 6Н 2 | Сообщения по теме | ИР 12 | 1 | Сообщения  |
| 109 | 2.4.9. Волокна, их классификация.  | 1 | Комбинированный  | Эл 1Н 1Пр 2.17 | Сообщения по теме | ИР 01ИР 06 | 1 | Сообщения  |
| 110 | 2.4.10. **Практическое занятие №17.**Распознавание пластмасс и волокон. | 1 | Практическое занятие  | Н 1 ЛО 1ЛО 3.17 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 111 | 2.4.11. **Практическое занятие №18.**Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. | 1 | Практическое занятие | Пр 2.18ЛО 1ЛО 3.18 |  |  |  | Отчет по практической работе |
| 112 | 2.4.12. **Контрольная работа.** | 1 | Проверка знаний | Р 1.10 | Подготовка к контрольной работе | ИР 01 | 2 | Контрольная работа |
| 113, 114 | **Итоговое контрольное занятие за курс органической химии** | **2** | Проверка знаний  | Р 1.11 |  |  |  | Контрольная работа |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |

**Таблица №3**

**Материально-техническое обеспечение обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Шифр** | **Материально-техническое обеспечение обучения** |
| 01 | **Эл**  | Эл 1 Сборник демонстрационных опытов по химии «Органическая химия»: ч: 1 - 5 Эл 2 Сборник видеоопытов по неорганической химииЭл 3 Мультимедийное приложение к учебнику химии для 10 класса. Автор Габриелян О.С.Эл 4 Электронное пособие: Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия.Эл 5 Электронное пособие: Общая и неорганическая химияЭл 6 Электронное пособие: Решебник по химии. Весь курс общей и неорганической химии. |
| 02 | **В**  | Видеофильмы к урокам: В 1 «Происхождение нефти»В 2 «Чистая вода» В 3 «Синтетический каучук» В 4 «Производство резины» В 5 «Добыча и сбор нефти» В 6 «Полимеры. Пластические массы» В 7 «Силикатная промышленность» В 8 «Химический состав моющих средств» В 9 «Поваренная соль» В 10 «Сжиженные газы. Метан» В 11 «Металлы и сплавы» В 12 «Коррозия металлов. Способы защиты от нее» В 13 «Химическая атака»В 14 «Периодический закон Д.И.Менделеева»В 15 «Мир химии»В 16 «Язык химии»В 17 «Скорость химических реакций»В 18 «Строение атома»В 19 «Типы химических реакций»В 20 «Теория строения органических соединений»В 21 «Химия вокруг нас»В 22 «Экология и жизнь»В 23 «Углерод»В 24 «Углерод и его аллотропные формы»В 25 «Дисперсные системы»В 26 «Химическая промышленность»В 27 «Жесткость воды»В 28 «Вред бытовой химии»В 29 «Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами» |
| 03 | **Тб**  | Тб 1 Периодическая система химических элементов Д.И. МенделееваТб 2 Электрохимический ряд напряжений металловТб 3 Ряд напряжений металловТб 4 Таблица растворимости в воде кислот, солей, основанийТб 5 Формулы и названия неорганических веществТб 6 Молекулярные массы солей, кислот, оснований |
| 04 | **Н**  | Н 1 Волокна КВ-2 (содержит 10 образцов природных и химических волокон и тканей из них)Н 2 Пластмассы (Включает образцы термопластичных и (термореактивных) пластмасс)Н 3 Минералы и горные породыН 4 Стекло и изделия из стекла |
| 05 | **Р 1** | Раздаточный дидактический материал по органической химии по темамР 1.1 Предельные углеводородыР 1.2 АлканыР 1.3 АлкеныР 1.4 АлкиныР 1.5 Ароматические углеводородыР 1.6 ЦиклопарафиныР 1.7 Кислородсодержащие органические соединенияР 1.8 Генетическая связь органических соединенийР 1.9 Методическая разработка для самостоятельной работы студентов в курсе Органическая химия Р 1.10 Контрольные задания к теме кислородсодержащие органические соединенияР 1.11 Контрольные задания за курс органической химии |
| 06 | **Р 2** | Раздаточный дидактический материал по неорганической химии по темамР 2.1 Строение атомаР 2.2 Электронные конфигурации элементовР 2.3 Типы химических реакцийР 2.4 Классификация неорганических соединенийР 2.5 КислотыР 2.6 ОснованияР 2.7 СолиР 2.8 ОксидыР 2.9 МеталлыР 2.10 НеметаллыР 2.11 Агрегатные состояния веществР 2.12 Контрольные задания за курс неорганической химииР 2.13 Виды переходов агрегатных состоянийР 2.14 Чистые вещества и смеси |
| 07 | **Пр 1** | Коллекция презентаций к урокам по общей и неорганической химииПр 1.1 «Химическая связь»Пр 1.2 «Агрегатные состояния веществ»Пр 1.3 «Дисперсные системы» Пр 1.4 «Электролитическая диссоциация» Пр 1.5 «Кислоты»Пр 1.6 «Гидролиз солей»Пр 1.7 «Привычная и удивительная поваренная соль»Пр 1.8 «Основания»Пр 1.9 «Строение электронных оболочек»Пр 1.10 «Викторина по классам неорганических соединений»Пр 1.11 «Основные сведения о строении атома» |
| 08 | **Пр 2** | Коллекция презентаций к урокам по органической химииПр 2.1 «Изомерия»Пр 2.2 «Номенклатура органических соединений»Пр 2.3 «Алканы»Пр 2.4 «Алкены»Пр 2.5 «Алкадиены»Пр 2.6 «Алкины. Ацетилен»Пр 2.7 «Ароматические соединения»Пр 2.8 «Нефть»Пр 2.9 «Спирты – польза или вред»Пр 2.10 «Глицерин. Многоатомные спирты»Пр 2.11 «Фенол»Пр 2.12 «Альдегиды и кетоны»Пр 2.13 «Сложные эфиры»Пр 2.14 «Углеводы»Пр 2.15 «Белки»Пр 2.16 «Полимеры»Пр 2.17 «Викторина по классам органических соединений»Пр 2.18 «Командная игра – вопрос-ответ» |
| 09 | **ЛО 1** | Лабораторное оборудование для демонстрационных опытов |
| 10 | **ЛО 2** | Комплект лабораторного оборудования к лабораторным работам:ЛО 2.1 Комплект оборудования к лабораторной работе №1ЛО 2.2 Комплект оборудования к лабораторной работе №2ЛО 2.3 Комплект оборудования к лабораторной работе №3ЛО 2.4 Комплект оборудования к лабораторной работе №4ЛО 2.5 Комплект оборудования к лабораторной работе №5ЛО 2.6 Комплект оборудования к лабораторной работе №6ЛО 2.7 Комплект оборудования к лабораторной работе №7ЛО 2.8 Комплект оборудования к лабораторной работе №8ЛО 2.9 Комплект оборудования к лабораторной работе №9ЛО 2.10 Комплект оборудования к лабораторной работе №10ЛО 2.11 Комплект оборудования к лабораторной работе №11ЛО 2.12 Комплект оборудования к лабораторной работе №12ЛО 2.13 Комплект оборудования к лабораторной работе №13ЛО 2.14 Комплект оборудования к лабораторной работе №14ЛО 2.15 Комплект оборудования к лабораторной работе №15ЛО 2.16 Комплект оборудования к лабораторной работе №16ЛО 2.17 Комплект оборудования к лабораторной работе №17ЛО 2.18 Комплект оборудования к лабораторной работе №18ЛО 2.19 Комплект оборудования к лабораторной работе №19 |
| 11 | **ЛО 3** | Комплект лабораторного оборудования к практическим работам:ЛО 3.1 Комплект оборудования к практической работе №1ЛО 3.2 Комплект оборудования к практической работе №2ЛО 3.3 Комплект оборудования к практической работе №3ЛО 3.4 Комплект оборудования к практической работе №4ЛО 3.5 Комплект оборудования к практической работе №5ЛО 3.6 Комплект оборудования к практической работе №6ЛО 3.7 Комплект оборудования к практической работе №7ЛО 3.8 Комплект оборудования к практической работе №8ЛО 3.9 Комплект оборудования к практической работе №9ЛО 3.10 Комплект оборудования к практической работе №10ЛО 3.11 Комплект оборудования к практической работе №11ЛО 3.12 Комплект оборудования к практической работе №12ЛО 3.13 Комплект оборудования к практической работе №13ЛО 3.14 Комплект оборудования к практической работе №14ЛО 3.15 Комплект оборудования к практической работе №15ЛО 3.16 Комплект оборудования к практической работе №16ЛО 3.17 Комплект оборудования к практической работе №17ЛО 3.18 Комплект оборудования к практической работе №18 |
|  |  |  |

**Таблица №4**

**Информационное обеспечение**

**Основные источники (ОИ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Издательство, год издания** |
| **ОИ 01** | Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений | О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов | М., 2012. |
| **ОИ 02** | Химия задачи и упражнения: учеб. пособие  | Ю.М. Ерохин  | М., 2012. |
| **ОИ 03** | Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е.  | М., 2003. |
| **ОИ 04** | Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений | Габриелян О.С. | М., 2005. |
| **ОИ 05** | Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений.  | Габриелян О.С. | М., 2006. |

**Таблица №5**

**Дополнительные источники (ДИ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Издательство, год издания** |
| **ДИ-01** | Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений | Габриелян О.С. | М., 2005. |
| **ДИ-02** | Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений | Габриелян О.С. | М., 2006. |
| **ДИ-03** | Общая химия: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии | Габриелян О.С. | М., 2005. |
| **ДИ-04** | Химия и повседневная жизнь человека.  | Пичугина Г.В. | М., 2004. |
| **ДИ-05** | Химия и искусство.  | Титова И.М. | М., 2007. |
| **ДИ-06** | Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10–11 классов общеобразовательных учреждений.  | Титова И.М. | М., 2007. |

**Интернет-ресурсы (И-Р)**

**И-Р 01** [www.xumuk.ru](http://www.xumuk.ru/)
**И-Р 02** [www.hemi.nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru/)

**И-Р 03** [www.chemistry.ssu.samara.ru](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)

**И-Р 04** [www.alhimik.ru](http://www.alhimik.ru)

**И-Р 05** [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net/)

**И-Р 06** <http://experiment.edu.ru>

**И-Р 07** <http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry/>

**И-Р 08** <http://school-collection.edu.ru/collection/organic/>

**И-Р 09** <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

**И-Р 10** <http://www.hemi.nsu.ru>

**И-Р 11** <http://www.chemistry.ru>

**И-Р 12** <http://www.chem.isu.ru/leos/>

**И-Р 13** <http://www.hij.ru>

**И-Р 14** <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/>

**И-Р 15** <http://webelements.narod.ru>

**И-Р 16** <http://www.abc.chemistry.bsu.by>