

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НИЖНЕЛОМОВСКИЙ ФИЛИАЛ



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
В.А.Рогожкин
В.А.Рогожкин 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 ХИМИЯ

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника - техник-программист

Форма обучения - очная

Нижний Ломов, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **Химия** по специальности
09.02.03 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ

составлена в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015г. №06-259)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в ОУД Общеобразовательный цикл (базовые дисциплины)

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ
Периодический закон Д.И. Менделеева;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

В результате освоения дисциплины Химия у обучающегося должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК) компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК – 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК – 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК – 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК – 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК – 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК – 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК – 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК – 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК - 9	Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **117** часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **78** часов;

самостоятельной работы студента **39** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
теоретические занятия	38
лабораторные работы	34
практические работы	5
контрольные работы	1
Самостоятельная работа студента (всего)	39
в том числе:	
домашняя работа	10
подготовка сообщений	10
составление план- конспекта	3
создание презентаций	16
<i>Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: экзамен во 2 семестре,</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение в химию	Содержание учебного материала	2	1
	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическая работа	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Тема 1.1 Основные понятия химии	Содержание учебного материала	2	1
	Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическая работа	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов	2	
Тема 1.2 Основные законы химии	Содержание учебного материала	2	1,2
	Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе		
	Лабораторная работа	-	
	Практическая работа	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов: подготовить презентацию об учёных А.Авогадро, М.В, Ломоносове, А.Лавуазье	6	

Тема 1.3 Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева	Содержание учебного материала	2	1	
	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).			
	Лабораторная работа			-
	Практическая работа			-
	Контрольная работа			-
	Самостоятельная работа студентов: подготовить сообщение о деятельности Д.И.Менделеева	4		
Тема 1.4 Строение вещества	Содержание учебного материала	2	1	
	. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая связь. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.			
	Лабораторная работа 1. Приготовление эмульсий ,суспензий, дисперсных систем			2
	Практическая работа			-
	Контрольная работа			-
	Самостоятельная работа студентов	2		
Тема1.5 Вода. Растворы .Электрохимическая диссоциация.	Содержание учебного материала	2	1,2	
	Вода. Растворы. Растворение. Электролитическая диссоциация Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.			
	Лабораторная работа 2 Исследование плотности веществ Лабораторная работа 3 Приготовление раствора заданной концентрации			4
	Практическая работа			-
	Контрольная работа			-
	Самостоятельная работа студентов: подготовить сообщение по ионитам	2		
Тема 1.6. Классификация неорганических соединений и их свойств	Содержание учебного материала	2	1,2	
	Кислоты и их свойства. Основания и их свойства. Соли и их свойства. Оксиды и их свойства.			
	Лабораторная работа 4. Исследование свойств гидроксидов Лабораторная работа 5. Исследование свойств кислот Лабораторная работа 6. Исследование свойств солей			6
	Практическая работа			-

	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов: подготовить сообщения: "Основания, соли, кислоты"	3	
Тема 1.7. Химические реакции	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций.	2	1
Тема 1.8 Металлы и неметаллы.	Содержание учебного материала	4	1
	Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическая работа		2
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов	1	
Раздел 2 Органическая химия			
Тема 2.1. Основные понятия органической химии	Содержание учебного материала	6	1,2
	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическая работа 1 Вывод формул веществ	1	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов: подготовить сообщение о А.М.Бутлерове	4	
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	12	1,2
	Алканы. Алкены. Диены и каучуки. Алкины. Арены. Природные источники углеводородов.		
	Лабораторная работа 7 Свойства аренов	2	
	Практическая работа 2. Изучение свойств алкенов и алкинов Практическая работа 3 Изучение свойств аренов	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов: создать презентацию «Зинин»,	6	

	составить план-конспект по теме «Непредельные УВ» составить план-конспект по теме «Нефть»		
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические вещества	Содержание учебного материала	14	1,2
	Спирты. Фенол. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Углеводы.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическая работа 4 Изучение свойств фенолов и спиртов Практическая работа 5 Изучение свойств карбоновых кислот и альдегидов	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов: создать презентацию "ЛВ завод", сообщения о вредном действии спирта на организм, подготовить сообщение по выбросам фенола в стоки рек , . приготовить сообщение "Применение о/кислот в промышленности", подготовить сообщение "СМС".	10	
Тема 2.4 Азотсодержащие соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала	6	1,2
	Амины. Аминокислоты. Белки. Биологические функции белков. Полимеры. Волокна, их классификация		
	Лабораторная работа	-	
	Практическая работа	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
Всего:		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия», лаборатории «Химия»

Оборудование учебного кабинета:

УЧЕБНЫЕ НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

Мд Модели

Мд-1 Модели молекул органических веществ (шарикостержневые),

Мд-2 Модели молекул органических веществ по Стюарту-Бриглебу

Мд-3 Модели молекул ДНК

Кл Коллекции

Кл-1 Коллекция нефти

Кл-2 Коллекция пластмасс

Кл-3 Коллекция каучуков

Кл-4 Коллекция волокон

Кл-5 Коллекция углеводов

Кл-6 Коллекция жиров

Кл-7 Коллекция аминокислот

Но Наборы

Но-1 Наборы органических веществ по классам

Пл Плакаты

Пл-1 Электронные орбитали

Пл-2 Электронное строение молекул метана и этана

Пл-3 Продукты переработки каменного угля

Пл-4 Продукты переработки древесины

Тб Таблицы

Тб-1 Алканы

Тб-2 Алкены

Тб-3 Алкины

Тб-4 Арены

Тб-5 Спирты

Тб-6 Альдегиды и кетоны

Тб-7 Кислоты одноосновные

Тб-8 Кислоты двухосновные

Тб-9 Ацетоуксусный эфир

Тб-10 Моносахариды

Тб-11 Дисахариды

Тб-12 Крахмал

УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Ло Лабораторное оборудование, аппараты и приборы

Ло-1 Бани водяные с электрическим подогревом

Ло-2 Бани песочные железные

Ло-3 Весы аналитические с разновесом ВА-200

Ло-4 Весы технические с разновесом Т-1000

Ло-5 Весы чашечные с разновесом Т-200

Ло-6 Вакуум-насосы СДН-1

Ло-7 Держатели для пробирок

Ло-8 Дистиллятор

Ло-9 Доски для сушки посуды 500x500 см

Ло-10 Ерши для пробирок

Ло-11 Зажимы для резиновых трубок пружинящие

Ло-12 Напильники разные

- Ло-13 Огнетушитель
- Ло-14 Очки предохранительные
- Ло-15 Промывалки
- Ло-16 Пробирки с газоотводной трубкой
- Ло-17 Плитки электрические с закрытой спиралью
- Ло-18 Пипетки
- Ло-19 Палочки стеклянные
- Ло-20 Сетки металлические асбестовые 12х12см и 14х14см
- Ло-21 Спиртовки
- Ло-22 Спираль для медной проволоки
- Ло-23 Термометр комнатный
- Ло-24 Треугольники с фарфоровыми трубками
- Ло-25 Шкафы сушильные электрические Ш-0,05
- Ло-26 Шпатели длиной 18см из нержавеющей стали
- Ло-27 Штативы для пробирок
- Пс Посуда и изделия из стекла*
- Пс-1 Ареометры для определения плотности разные
- Пс-2 Воронки лабораторные простые конусообразные, внутренний диаметр 70 мм
- Пс-3 Воронки лабораторные простые конусообразные, внутренний диаметр 100 мм
- Пс-4 Водоструйные насосы для разжигания
- Пс-5 Газометры
- Пс-6 Кристаллизаторы
- Пс-7 Капельницы
- Пс-8 Колбы Бунзена с тубусом разные
- Пс-9 Колбы плоскодонные вместимостью 250 мл
- Пс-10 мензурки измерительные с носиком на 250 мл
- Пс-11 Пробирки химические
- Пс-12 Палочки стеклянные диаметром 5-6 мм
- Пс-13 Ступки стеклянные с пестиком диаметром 150 мм
- Пс-14 Спиртометры от 40 до 70%
- Пс-15 Спиртометры от 70 до 100%
- Пс-16 Стаканы химические с носиком вместимостью 100 мл
- Пс-17 Стаканы химические с носиком вместимостью 1000 мл
- Пс-18 Цилиндры измерительные с носиком вместимостью 25 мл
- Пс-19 Эксикаторы диаметром 190 мм
- Иф Изделия из фарфора*
- Иф-1 Воронки Бюхнера диаметром 80 мм
- Иф-2 Вставки с эксикатором диаметром 140 мм
- Иф-3 Ступки фарфоровые верхним диаметром 140 мм
- Иф-4 Чашки фарфоровые диаметром 15 см

Технические средства обучения и программное обеспечение:

Персональный компьютер, моноблок, DVD, мультимедийный проектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Вытяжной шкаф, дистиллятор, кондиционер, инструкции к лабораторным и практическим работам, стенды по ТБ и противопожарной безопасности, инструкции по ТБ

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники::

1. Основы общей и биоорганической химии: учебник/Э.К.Артемова, Е.В.Дмитриев – Москва: КноРус, 2015

Дополнительная

Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2013.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2011.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2010.

Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2011.

Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2007.

Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М., 2009.

Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2007

Ресурсы Интернет

http://www.konkursgrant.ru/articles?cat_id=14

<http://74210s118.edusite.ru/p175aa1.html>

www.actionphoto.com.ua

<http://vsekonkursy.ru/>

<http://soul105.narod.ru>

http://www.dopprof.ru/order.php?page_id=m2101

<http://e-college.ru/center/authors/index.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентом индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none">• <i>уметь:</i>• называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;• определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;• выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;• проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в	<ul style="list-style-type: none">- контроль умений через устное сообщение по теме (пересказ, устный ответ, презентацию проекта);- устный опрос, уплотненный опрос, бриг-опрос, письменный опрос, тесты.- терминологические диктанты;устный опрос, уплотненный опрос, бриг-опрос, письменный опрос, тестыустный опрос, уплотненный опрос, бриг-опрос, письменный опрос, тесты- выполнение практических заданий; письменный опрос;выполнение практических заданий- создание исследовательских проектов;

<p>различных формах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью; • решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; • определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; • безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; • приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; <p>– критической оценки достоверности химической информации поступающей из разных</p> <p><i>знать:</i> важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</p> <p>– основные законы химии: сохранения массы веществ,</p>	<p>создание исследовательских проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий - письменный опрос; - подготовка сообщений, рефератов; - составление схем; - - выполнение практических заданий - устный опрос; - выполнение практических заданий - - создание исследовательских проектов - устный опрос, уплотненный опрос, блиц-опрос, письменный опрос, тесты, подготовку сообщений; - - выполнение практических заданий - устный опрос, уплотненный опрос, блиц-опрос, письменный опрос, тесты ; - устный опрос; - составление схем; - составление конспектов - контроль знаний через устное сообщение по теме (пересказ, устный ответ, презентацию проекта) - терминологический диктант контроль знаний через устное сообщение по
--	---

<p>постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений; – важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; 	<p>теме (пересказ, устный ответ, презентацию проекта)</p> <p>контроль знаний через устное сообщение по теме (пересказ, устный ответ, презентацию проекта)</p> <p>контроль знаний через устное сообщение по теме (пересказ, устный ответ, презентацию проекта)</p>
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины Химия по специальности
09.02.03 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ

составлена в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015г. №06-259)

Разработчик: Нижнеломовский филиал ПГУ

Программу составили:

1. Кубрина Г.А. – преподаватель Нижнеломовского филиала ПГУ _____

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения разработчика программы.

Программа одобрена цикловой комиссией Нижнеломовского филиала ПГУ

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ года

Председатель цикловой комиссии
НФ ПГУ _____

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата, председатель комиссии)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных