

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«УСТЬ-ИЛИМСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



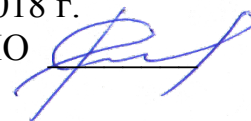
УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ ИО УИТОТ
Т.Т.Лучко
« 31 » мая 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЯ

Технический профиль

Усть-Илимск
2018

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 6
от « 10 » мая 2018 г.
Руководитель МО



Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **23.01.03 Автомеханик** и примерной программы, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федерального института развития образования» (ФГАУ «ФИРО»). Протокол № 2/16-з от 28 июля 2016 года.

Разработчики:

Капкова Лидия Константиновна преподаватель, первая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена. Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия» в соответствии с Рекомендациями об организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального 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 Министерства образования науки России от 17.03.2015 № 06-259). Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **23.01.03 Автомеханик**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Химия» относится к группе общеобразовательных дисциплин среднего общего образования. Изучение данной дисциплины направлено на формирование общих компетенций: ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ФГОС СПО по профессии 23.01.03 Автомеханик.

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **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 соединений, окислитель и

восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **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 её представления в различных формах.

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, лабораторным оборудованием;
- **приготовления** растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- **критической** оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В профильную составляющую рабочей программы включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Реализация дедуктивного подхода к изучению химии способствует развитию таких логических операций мышления, как анализ и синтез, обобщение и конкретизация, сравнение и аналогия, систематизация и классификация и др.

Специфика изучения химии при овладении профессиями и специальностями технического профиля отражена в каждой теме раздела «Примерное содержание учебной дисциплины» в рубрике «Профильные и профессионально значимые элементы содержания». Этот компонент реализуется при индивидуальной и самостоятельной работе обучающихся

(написание рефератов, подготовка сообщений, защита проектов), в процессе учебной деятельности под руководством преподавателя (выполнение химического эксперимента – лабораторных опытов и практических работ, решение практико - ориентированных расчётных задач и т.д.

В рабочей программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими работами.

При изучении химии значительное место отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у студентов специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

Рабочая программа содержит тематику рефератов для организации самостоятельной деятельности студентов, овладевающих профессиями технического профиля в учреждениях СПО.

Рабочая программа может использоваться другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студента 171 час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - 114 часов;

самостоятельная работа студента - 57 часов;

консультации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114	
<i>в том числе:</i>		
<i>практические работы</i>	1 курс	2 курс
	15	13
<i>контрольные работы</i>	1 курс	2 курс
	4	3
<i>лабораторные работы</i>	1 курс	2 курс
	5	7
Самостоятельная работа студента (всего)	57	
	30	27
<p>в том числе:</p> <p>Работа в Интернете, подбор и оформление информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение дополнительной, справочной литературы для выполнения реферата, подготовки сообщений, составления кроссвордов, подготовки презентаций. <p>Работа над материалом учебника, конспектом лекций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменные ответы на вопросы, - составление конспекта по плану, - составление таблицы для систематизации учебного материала. 		
Консультации		
Дифференцированный зачет в тестовой форме		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			41	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		3	
	1.	Введение Повторение курса неорганической химии.	1	2
	2.	Проверочная работа.	1	
	3.	Основные понятия и законы химии.	1	2
		Практическая работа №1. Расчётные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, массовой доли химических элементов в сложном веществе		
	Самостоятельная работа студента Работа в интернете. Подбор и оформление информации по темам: 1. История получения искусственных алмазов. 2. Обеззараживание питьевой воды, пути и перспективы.		4	
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	Содержание учебного материала		4	
	4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	3	2
	5	Практическая работа №2,3 Распределение электронов по энергетическим уровням элементов малых периодов.		
	6	Практическая работа №4,5 Распределение электронов по энергетическим уровням элементов больших периодов.		
		Практическая работа №6 Моделирование периодической таблицы элементов.		

	7.	Обобщение и закрепление знаний по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строения атома».	1	
	Самостоятельная работа студента Работа над материалом учебника, конспектом лекций. 1.Выполнение электронных конфигураций атомов элементов, имеющих порядковые номера 6, 15, 20, 25. 2.3. Расположение в порядке усиления металлических свойств химических элементов: барий, бериллий, кальций, магний.		3	
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		3	
	8	Типы химической связи		2
	9	Практическая работа № 7 Типы химической связи и их механизмы.		
	10	Контрольная работа № 1	1	
Тема 1.4. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала		10	
	11	Классификация неорганических соединений и их свойства.		2
	12	Практическая работа № 8 Классификация неорганических соединений		
	13	Оксиды, их свойства.	2	2
		Практическая работа № 9 Химические свойства оксидов и их способы получения.		
	14	Основания, их строение, свойства.	2	2
	15	Лабораторная работа № 1 «Свойства снований»		
		Практическая работа № 10 Свойства и способы получения неорганических оснований.	1	
	16	Кислоты, их строение, свойства.	1	2
	17	Лабораторная работа № 2 «Свойства кислот»	1	
	18	Соли и их свойства.		2
	19	Лабораторная работа № 3 «Свойства солей»	1	

		Практическая работа № 11 Гидролиз солей. Определение pH растворов солей при гидролизе.		
	20	Контрольная работа № 2		
		Самостоятельная работа студента Работа над материалом учебника, конспектом лекций. 1. Выполнение уравнений реакций, с помощью которых можно осуществить превращения: 1 2 3 4 $\text{Li} \rightarrow \text{Li}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} \rightarrow \text{Li}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$. 2. Выполнение уравнения гидролиза по первой ступени следующих солей и указание среду раствора: ZnCl_2 , K_2S . 3. Выполнение полной характеристики гидроксида бария, исходя из принципа классификации оснований. 4. Подготовка сообщение на тему: «Значение соды в народном хозяйстве и история создания содового производства». 5. Выполнение уравнения реакции взаимодействия карбоната натрия и сульфата алюминия, при котором выделяется газ и выпадает осадок.	5	
Тема 1.5. Химические реакции		Содержание учебного материала	7	
	21	Классификация химических реакций.	1	2
	22	Лабораторная работа № 4 Изучение реакций нейтрализации, соединений, разложение, замещения	1	
	23	Практическая работа № 12 Определение типов химических реакций.	1	
	24	Скорость химических реакций.		2
		Практическая работа № 13. Кинетика химических процессов. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1	
	25	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.		2
		Практическая работа № 14 Кинетика химических процессов. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	2	
	26	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.		2
	Практическая работа № 15 Составление ОВР методом электронного баланса.	1		

	27	Контрольная работа № 3			
	Самостоятельная работа студента Работа над материалом учебника, конспектом лекций: 1. Составление схемы электролиза раствора и расплава хлорида меди (II) 2. Выполнение характеристики реакции синтеза оксида серы (VI) из оксида серы (IV) и кислорода, и рассмотрение изменения факторов, смещающих равновесие вправо.		5		
Тема 1.6. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала		6		
	28	Вода. Растворы. Растворение.		1	
	29	Чистые вещества и смеси.		1	2
	30	Дисперсные системы.		1	2
	31	Практическая работа № 16 Ознакомление с дисперсными системами			
	32	Электролитическая диссоциация.		1	2
		Практическая работа № 17 Реакции ионного обмена в водных растворах электролитов.			
	33	Жёсткость воды. Способы устранения жёсткости.		2	2
	Самостоятельная работа студента Работа в Интернете. Подбор и оформление информации по темам: 1. Процессы, происходящие в дисперсных системах, ограничивающие срок годности продуктов, лекарственных и косметических препаратов. 2. Составление таблицы на тему: «Дисперсные системы» для систематизации учебного материала.		4		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала		8		
	34	Металлы. Строение, свойства, способы получения		2	2
	35	Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.		2	2
	36	Лабораторная работа № 5 «Свойства металлов»		1	
	37	Практическая работа № 18			

		Процессы коррозии и методы борьбы с коррозией.		
	38	Неметаллы, общая характеристика, свойства.	2	2
	39	Практическая работа № 19 Решение экспериментальных задач.		
	40	Практическая работа № 20 Решение задач.		
	41	Контрольная работа № 4	1	
	Самостоятельная работа студента Работа в интернете, подбор информации по темам: 1. Силикатная промышленность 2. Производство серной кислоты.		4	
Максимальная учебная нагрузка за 1 курс			74	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка			41	
<i>в том числе:</i>				
<i>практические работы</i>			20	
<i>контрольные работы</i>			4	
<i>лабораторные работы</i>			5	
Самостоятельная работа студента			30	
Консультации				

2 курс				
Раздел 2. Органическая химия			73	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория химического строения органических соединений	Содержание учебного материала		8	
	42,43,	Предмет органической химии.	2	
	44,45,46	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	3	2
		Практическая работа № 1 Определение пары изомеров из приведённых формул веществ.	3	
	47,48	Классификация и номенклатура органических соединений.		2
	49	Лабораторная работа №1 «Качественное определение углерода и водорода в органических веществах»		
	Самостоятельная работа студента Работа в Интернете. Подбор и оформление информации по теме: «Биография А.М. Бутлерова.		6	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала		24	
	50	Алканы. Строение метана. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура	2	
	51	Практическая работа № 2 Работа по алгоритму в названии и составлении структурных формул алканов.		
	52	Химические свойства, получение, применение алканов.	2	2
	53	Практическая работа № 3 Решение задач на вывод формул класса алканы		
	54	Контрольная работа № 1	1	
	55	Алкены. Строение этилена и его физические свойства.	2	2
	56	Практическая работа № 4 Решение задач на вывод формул класса алканы		
	57	Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов.	2	2
	58	Практическая работа № 5 Работа по алгоритму в названии и составлении структурных формул		

		веществ.		
59		Химические свойства и способы получения алкенов.	2	2
60		Лабораторная работа №2 «Получение этилена. Изучение его свойств»	2	
61,62		Понятие о диеновых углеводородах. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.	2	2
63		Алкины. Ацетилен, его строение, гомологический ряд, физические свойства.	2	2
64		Химические свойства и способы получения алкинов.		2
65		Лабораторная работа №3 «Получение ацетилена. Изучение его свойств»	2	
66		Практическая работа № 6 Работа по алгоритму в названии и составлении структурных формул алкинов.		
67, 68		Арены. Бензол, его строение, свойства, получение.		2
69		Практическая работа № 7 Работа по алгоритму в названии и составлении структурных формул класса арены.	2	
70		Природные источники углеводородов.		
71		Переработка нефти.	2	2
72		Практическая работа № 8 Решение задач		
73		Контрольная работа № 2	1	

	Самостоятельная работа студента Работа над материалом ученика, конспектом лекций, в Интернете 1. Составление уравнения реакции горения парафина, условно считая, что его формула $C_{36}H_{74}$. 2. Составление уравнения реакции получения полипропилена, и указание мономера, полимера и его элементарного звена. 3. Подготовка сообщения в виде презентации «Каучук и резина». 4. Подготовка сообщения об устройстве генератора ацетилена и ацетиленовой горелки, которые используются для газовой резки и сварки металлов. 5. Подготовка сообщения в виде презентации «Топливо, его виды и качество». 6. Нахождение на карте полезных ископаемых в России, и указание важнейших месторождений природного газа		6	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала		25	
	74	Предельные одноатомные спирты, строение, применение.	2	2
	75	Лабораторная работа №4 «Химические свойства одноатомных и многоатомных спиртов»		
	76	Практическая работа № 9 Работа по алгоритму в названии и составлении структурных формул спиртов.		
	77	Практическая работа № 10 Изучение химических свойств одноатомных спиртов и их получение.	1 2	
	78	Лабораторная работа № 5 Многоатомные спирты. Проведение качественной реакции на многоатомные спирты.	3	
	79	Фенол.		2
80	Альдегиды, кетоны строение, гомологический ряд, изомерия и номенклатура.		2	

81	Практическая работа № 11 Работа по алгоритму в названии и составлении структурных формул альдегидов.	3		
82,83	Химические свойства и способы получения альдегидов, кетонов.			
84	Практическая работа № 12 Химические свойства и способы получения альдегидов.			
85	Одноосновные карбоновые кислоты, строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия.			2
86	Лабораторная работа №6 «Получение и свойства карбоновых кислот»			
87	Практическая работа № 13 Работа по алгоритму в названии и составлении структурных формул кислот.			
88	Практическая работа № 14 Свойства одноосновных карбоновых кислот и способы получения.			1 3 3
89	Контрольная работа № 3			
90	Сложные эфиры, строение, свойства.	2		
91	Жиры, и их свойства. Мыла			
92	Практическая работа № 15 Жиры, и их свойства.			
93	Практическая работа № 16 Мыла, как соли высших карбоновых кислот.			
94,95	Углеводы. Строение глюкозы, сахарозы, крахмала - свойства.	3	2	
96	Лабораторная работа №7 «Химические свойства углеводов»			
97	Практическая работа № 17 Сравнительная характеристика крахмала и целлюлозы.	1		

	Самостоятельная работа студента Работа в Интернете. Подбор и оформление информации по темам: 1. Вред алкоголя. Меры по предупреждению алкоголизма. 2. Применение лимонной и уксусной кислот в быту. 3. «Металлические мыла» и их использование в качестве загустителей смазочных материалов и добавок для ускорения высыхания масляных красок. 4. Углеводы и их роль для организма.		6	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала		7	
	99,100	Амины. Строение и свойства предельных и ароматических аминов.	3	2
	101	Практическая работа № 18 Ароматические амины, как мономерные частицы.		
	102	Аминокислоты, их строение и свойства.	3	2
	103	Белки, состав, структуры, свойства.		2
	104	Практическая работа № 19 Белки – ВМС.		
	105	Лабораторная работа № 8 «Качественные реакции на белки, пептиды и аминокислоты»	1	
	Самостоятельная работа студента Работа над материалами учебника, конспектами: 1. Осуществление цепи превращения: известняк → оксид кальция → карбид кальция → ацетилен → бензол → нитробензол → анилин. 2. Приведение примеров использования способности к пенообразованию белка в пищевой промышленности и в домашних условиях.		6	
Тема 2.5. Пластмассы и волокна как полимерные	Содержание учебного материала		9	
	106,107	Общая характеристика ВМС, классификация и синтез.	2	2
	108,109	Свойства ВМС	2	

(высокомолекулярные) соединения	110	Пластмассы, волокна получение и свойства	2	
	111	Практическая работа № 20 Характеристика волокон и пластмасс.		
	112	Решение задач по курсу органическая химия	1	
	113,114	Дифференцированный зачёт в форме административной контрольной работы	2	
	Самостоятельная работа студента Работа над материалом учебника, конспектами: 1. Написание уравнения реакции получения полистирола, используемого для изготовления одноразовой посуды и упаковки пищевых продуктов. Исходным мономером для его получения служит винилбензол (стирол) $C_6H_5 - CH = CH_2$.		8	
Максимальная учебная нагрузка за 2 курс			99	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка			73	
<i>в том числе:</i>				
<i>практические работы</i>			20	
<i>контрольные работы</i>			4	
<i>лабораторные работы</i>			7	
Самостоятельная работа студента			27	
Консультации				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы дисциплины имеется учебный кабинет химии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Оборудование общего применения.

1. Реактивы:

- 1.1. цинк гранулированный
- 1.2. калий марганцовокислый
- 1.3. натрий фтористый
- 1.4. кальций фосфорнокислый
- 1.5. серебро азотнокислое
- 1.6. ртуть двухвалентная
- 1.7. свинец уксуснокислый
- 1.8. формалин
- 1.9. анилин технический
- 1.10. калий двуххромокислый
- 1.11. хлорид аммония
- 1.12. йод
- 1.13. калий фосфорный
- 1.15. натрий азотнокислый
- 1.16. никель сернокислый
- 1.17. железо сернокислое
- 1.18. магний
- 1.19. оксид ванадия
- 1.20. фосфор красный
- 1.21. натрий хлористый
- 1.22. натрий углекислый
- 1.23. хлороформ
- 1.24. арий сернокислый
- 1.25. кальций хлористый
- 1.26. глюкоза
- 1.27. аммоний углекислый
- 1.28. квасцы железоаммонийные
- 1.29. натрий тетраборнокислый
- 1.30. хлорид магния
- 1.31. алюмокалиевые квасцы
- 1.32. натрий кремнекислый
- 1.33. литий хлористый
- 1.34. фенолфталеин
- 1.35. калий азотнокислый
- 1.36. натрий бромистый
- 1.37. сульфит натрия
- 1.38. сульфид натрия

- 1.39. хлорид железа (III) водный
 - 1.40. магний углекислый
 - 1.41. калий роданистый
 - 1.42. кальций сернокислый
 - 1.43. спирт бутиловый
 - 1.44. бензойная кислота
 - 1.45. стеариновая кислота
 - 1.46. соляная кислота
 - 1.47. серная кислота
 - 1.48. ортофосфорная кислота
 - 1.49. уксусная кислота
 - 1.50. пропанол
 - 1.51. борная кислота
 - 1.52. азотная кислота
 - 1.53. муравьиная кислота
 - 1.54. сахароза
 - 1.55. гидроксид бария
 - 1.56. едкий калий
 - 1.57. едкий натрий
 - 1.58. гидроксид меди (II)
 - 1.59. глицерин технический
 - 1.60. муравьиный спирт
 - 1.61. оксид меди (II)
 - 1.62. оксид алюминия
 - 1.63. сульфат меди
 - 1.64. метиловый оранжевый
 - 1.65. алюминиевый порошок
 - 1.66. барий азотнокислый
 - 1.67. раствор аммиака
 - 1.68. магниевый порошок
 - 1.69. олеиновая кислота
 - 1.70. щавелевая кислота
 - 1.71. свинец азотнокислый
 - 1.72. иодид калия
 - 1.73. алюминий азотнокислый
 - 1.74. спирт изоамиловый
 - 1.75. нефть
2. Химическая посуда:
- 2.1. пробирки
 - 2.2. колбы конические,
 - 2.3. стаканы
 - 2.4. колбы плоскодонные
 - 2.5. колбы круглодонные
 - 2.6. фарфоровые чашки
 - 2.7. мензурки
 - 2.8. пипетки Мора 50 мл

2.9. стеклянные палочки

2. Специальное оборудование:

1. нагреватель для пробирок

2. прибор для получения газов

3. Учебно-наглядные пособия.

1. Коллекции:

1.1. шкала твёрдости

1.2. стекло

1.3. металлы и сплавы

1.4. каучук

1.5. нефть

1.6. чугун и сталь

1.7. каменный уголь

1.8. основные виды промышленного сырья

1.9. модели атомов

1.10. электролитическая диссоциация

2. Таблицы:

2.1. периодическая система Д.И. Менделеева

2.2. ковалентная связь

2.3. ионная связь

2.4. схема образования водородной связи в молекулах воды и спирта

2.5. строение метана

2.6. электронное строение атома углерода

2.7. гомологический ряд предельных углеводородов

2.8. механизм реакции замещения и присоединения

2.9. строение этилена

2.10. пространственная изомерия бутена

2.11. каучук

2.12. строение ацетилена

2.13. строение бензола

2.14. переработка нефти

2.15. коксохимическое производство

2.16. гомологический ряд спиртов

2.17. гомологический ряд альдегидов

2.18. применение углеводов

2.19. амины

2.20. белки

2.21. структуры полимеров

2.22. общий обзор важнейших полимеров

2.23. виды изомерии

2.24. стенд «Периодическая система»

2.25. стенд «Окислительно-восстановительная способность неметаллов»

2.26. стенд «Генетическая связь органических веществ»

2.27. стенд «Растворимость солей, оснований»

2.28. стенд «Закон Авогадро»

2.29. стенд «Важнейшие классы неорганических веществ»

3. Модели кристаллических решёток:

3.1. модель кристаллической решётки диоксида углерода

3.2. модель кристаллической решётки магния

3.3. модель кристаллической решётки хлорида натрия

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – 3-е изд. перераб. и доп.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 272с.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Химия: практикум: учеб. пособие для сред. проф. образования – 4изд.стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 304с.

3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 336с.

4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / – 3изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 256с.

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ - М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 224с.

2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 336с.

3. Глинка Н.Л. Общая химия. – 3-е изд., испр.-М: Интеграл-Пресс,2003

4. .Коровин Н.В. Общая химия. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш.шк, 2000

5.Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб/О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов.-М: Издательский центр « Академия»,2010

6. Химия для профессий и специальностей технического профиля:/Габриелян О.С., Остроумов И.Г.-М: Издательский центр «Академия»,2010

7. Хомченко Г.П. Пособие по химии -М: Издательство « Новая волна», 2001

8.Хомченко Г.П. Учебник для подготовительных отделений.- М :Высш. школа, 2003

9. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия 11 класс -4-е изд., стереотип - М.: Дрофа , 2009
10. Габриелян О.С., Химия 11 класс Базовый уровень -2-е изд., стереотип - М.: Дрофа , 2007
11. Цветков Л.Ф. Органическая химия 10-11 класс, М.: Владос,2008

Методическое обеспечение

- 1.Задания в тестовой форме
 - 2.Контрольные работы
 - 3.Проверочные работы
 - 4.Агоритмы решения задач, названия и составления структурных формул органических соединения
 - 5.Химические диктанты
 - 6.Презентации уроков
- Интернет – ресурсы:

Электронная библиотека:

1. Интерактивный диск «Химия для гуманитариев» элективный курс, серия «Профильное обучение». Издательство «Учитель»,2007
2. Интерактивный тренажер «Химия» 8-11 классы, издательство «Учитель», 2009
3. Открытая химия: полный интерактивный курс химии для уч-ся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студ. технич. вузов: версия 2.5-М.: Физикон, 2003.
4. Электронные уроки и тесты «Химия в школе» Сложные химические соединения в повседневной жизни. ЗАО «Просвещение - МЕДИА», 2005
5. Электронные уроки и тесты «Химия в школе» Производные углеводов. ЗАО «Просвещение - МЕДИА», 2005
6. Электронные уроки и тесты «Химия в школе» Углерод и его соединения. Углеводороды. ЗАО «Просвещение - МЕДИА», 2005
7. www.xumuk.ru, www.chem.msu.ru, www.himhelp.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, а также выполнения обучающимися контрольных и самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>Студент должен знать:</u> *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, 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, периодический закон; *основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; *важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;</p> <p><u>Учащийся должен уметь:</u> *называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; *определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд</p>	<p>пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.</p> <p>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. практический фронтальный и индивидуальный контроль</p> <p>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов)</p>

иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам 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 органических соединений;

***объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

***выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

***проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (печатных изданий, компьютерных баз данных, Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
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 и оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

*безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

*приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

*критической оценки достоверности хим. информации, поступающей из разных

письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.

устный индивидуальный контроль,

практический фронтальный контроль

самоконтроль

самоконтроль

