

**Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
«Образовательный центр с. Камышла»  
образовательная программа подготовки квалифицированных рабочих,  
служащих**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ГБПОУ «Образовательный  
центр с. Камышла»

М.М. Хисматов

« 02 » 08 20 19 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУП.11 ХИМИИ**

общеобразовательного цикла  
основной профессиональной образовательной программы  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по специальности: **39.01.01 «Социальный работник»**

с. Камышла, 2019 г.

**ОДОБРЕНО**

методической комиссией преподавателей  
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от « 3 » сентября 2019 г.

Председатель Р.К. Р.К.Хуснутдинова

Организация- разработчик: ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла»

**Составитель:**

Батюшева Н.Х.- преподаватель первой квалификационной категории

**Эксперты**

**Внутренняя экспертиза**

**Техническая экспертиза:**

Батюшева Н.Х.- преподаватель первой квалификационной категории

**Содержательная экспертиза:**

Батюшева Н.Х.- преподаватель первой квалификационной категории

Хуснутдинова Р.К.- председатель методической комиссии ОД

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими документами:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **39.01.01. «Социальный работник»**, зарегистрированным в Минюсте России 20.08.2013 № 29500, утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 02.08.2013 г. № 690 (ред. от 09.04.2015 № 389);
- 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 17.03.2015 № 06-259) (ФГАУ «ФИРО» 25.02.2015 г.) и их уточнениями и дополнениями, одобренными Научно- методическим советом ЦПО и систем квалификации ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25 мая 2017 г.); с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2 / 16-з);
- примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова.- М.: Издательский центр «Академия», 2015-42 с.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии Социальный работник с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</b>	стр. 5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</b>	12
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</b>	22
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</b>	24

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО: **39.01.01. Социальный работник.**

**1.2. Место учебной дисциплины «Химия» в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая учебная дисциплина общеобразовательного цикла.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины «Химия» – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание программы ОУДБ направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественно- научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями химии, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно- научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно- научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно- научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержание учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение обучающихся следующих результатов:

• **личностных:**

- Л.1: устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- Л.2: готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- Л.3: объективное осознание значимости компенсаций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л.4: умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

Л.5: готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;

Л.6: умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Л.7: умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области химии;

• **метапредметных:**

М.1: овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

М.2: применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М.3: умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

М.4: умение использовать различные источники для получения информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• **предметных:**

П.1: сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

П.2: владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

П.3: сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

П.4: сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

П.5: владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям в СМИ, содержащим научную информацию;

П.6: сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей;

П.7: сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК.1: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес- дискуссия;

ОК.2: организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем- метод проектов, - проекты, - презентации практические и лабораторные работы;

ОК.3: анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы- проекты, - презентации практические и лабораторные работы;

ОК.4: осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач\_ проекты, презентации, практические и лабораторные работы;

ОК.5: использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности- проект, презентации, практические и лабораторные работы;

ОК.6: работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами - проект;

ОК.7: исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей)- проекты, презентации.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

**Содержание  
обучения**

**Характеристика основных видов деятельности  
студентов (на уровне учебных действий)**

**Важнейшие  
химические  
понятия**

Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: 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 молекулярно- го 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**

Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И.Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д.И.Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева

### **Основные теории химии**

Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений

### **Важнейшие вещества и материалы**

Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, желе- за, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и приме- нения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс

### **Химический язык и символика**

Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений

	химических реакций
<b>Химические реакции</b>	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов
<b>Химический эксперимент</b>	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента
<b>Химическая информация</b>	Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах
<b>Расчеты по химическим формулам и уравнениям</b>	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям
<b>Профильное и профессионально значимое содержание</b>	Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников

**В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся 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 источников.

**В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся 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;

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Химия»:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
Теоретические	18
Лабораторно/практические работы	30
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	24
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	
индивидуальные творческие задания	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### 2.2. Тематический план

№	Название темы и разделов	Кол-во аудиторских часов				
		Максим. нагрузка	Самост работа	Обязательная аудитор. нагрузка, в т.ч.:		
				всего	теория	ЛР+ПР +КР
<b>1.</b>	<b>Введение</b>	2		2	2	0+0
	<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>			<b>26</b>		
2.	Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	3	1	2	2	0+0
3.	Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	6	2	4	2	0+2
4.	Тема 1.3. Строение вещества	3	1	2	2	0+0
5.	Тема 1.4. Вода. Растворы	6	2	4	2	0+2
6.	Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	6	2	4	-	4+0
7.	Тема 1.6. Химические реакции	6	2	4	-	4+0
8.	Тема 1.7. Металлы и неметаллы	9	3	6	2	2+2
	<b>Раздел 2. Органическая химия</b>			<b>20</b>		
9.	Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических	3	1	2	1	0+1

	соединений					
10.	Тема 2.2. Углеводы и их природные источники	6	2	4	1	3+0
11.	Тема 2.3. Кислородосодержащие органические соединения	6	2	4	2	2+0
12.	Тема 2.4. Азотосодержащие органические соединения. Полимеры	6	2	4	2	1+1
13.	Тема 2.5. Химия и жизнь	3	1	2	-	0+2
14.	Тема 2.6. Химия и организм человека	3	1	2	-	0+2
15.	Тема 2.7. Химия в быту	4	2	2	-	0+2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>					
	Подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, эссе, индивидуального проекта с использованием информационных технологий					
<b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>						
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>16+14</b>

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Введение</b>	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Новейшие достижения химической науки в плане развития технологий: химическая технология- биотехнология- нанотехнология. Применение достижений современно химии в гуманитарной сфере деятельности общества.	2	1
<b>Раздел 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>			
<b>Тема 1.1. Основные понятия и законы химии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<b>1. Основные понятия химии.</b> Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Измерение вещества. Отражение химических сюжетов в произведениях художественной литературы и искусства.	1	
	<b>2. Основные законы химии.</b> Количество вещества. Постоянная Авогардо. Молярный объем газов. Количественные изменения в химии как частный случай законов перехода количественных изменений в качественные.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрены	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Поиск химических сюжетов в произведениях художественной литературы и искусства. Написание сообщений о химических технологиях, биотехнологиях и нанотехнологиях. М.В.	1	

	Ломоносов- «первый русский университет»		
<b>Тема 1.2.</b> <b>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<b>Периодический закон Д.И. Менделеева.</b> Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Практические занятия</b> №1. Моделирование построения периодической таблицы химических элементов	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о мнении Д.И.Менделеева об образовании и государственной политике	2	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Строение вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.Ковалентная: полярная и неполярная связи. Ионная связь.	1	2
	2.Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрены	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой и Интернет – ресурсами с соответствующим оформлением о полярности связи и полярности молекулы.	1		
<b>Тема 1.4.</b> <b>Вода. Растворы. Электролитическая</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<b>Вода. Растворы. Растворение.</b> Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства	1	

<b>диссоциация</b>	воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.		
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	№ 2. Химические реакции с выделением теплоты		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о растворении как физико-химическом процессе; тепловых эффектах при растворении; применении воды в технических целях; жесткости воды и способах ее устранении; минеральных водах. Решение задач на массовую долю растворенного вещества	2		
<b>Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<b>Лабораторные работы</b>		
	№1. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями	2	
	№2. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями, металлами, солей друг с другом. Разложение нерастворимых оснований. гидролиз солей различного типа.	2	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрены	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
<b>Самостоятельная работа студентов</b> Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о правилах разбавления серной кислоты; понятии рН раствора, кислотной, щелочной, нейтральной среде растворов.	2		
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2

<b>Химические реакции</b>	<b><i>Лабораторные работы</i></b>		
	№3. Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы, цинка с соляной кислотой от ее концентрации	2	
	№ 4. Реакция, идущая с образованием осадка, газа или воды. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди (II) с серной кислотой от температуры, площади соприкосновения	2	
	<b><i>Практические занятия</i></b>	не предусмотрены	
	<b><i>Контрольные работы</i></b>	не предусмотрены	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b> Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением об электролизе расплавов, растворов, электролитическом получения алюминия; практическом применении электролиза.	2	
<b>Тема 1.7. Металлы и неметаллы</b>	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>		2
	<b>1.Металлы.</b> Общие физические и химические свойства металлов.	1	
	<b>2.Неметаллы.</b> Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.	1	
	<b><i>Лабораторные работы</i></b>		
	№ 5. Изучение пластичности, прочности на изгиб металлов, теплопроводности магнитных свойств и электрической проводимости металлов.	2	
	<b><i>Практические занятия</i></b>		
	№ 3. Изучение коллекций металлов	1	
	№ 4. Получение, собиранье и распознавание газов. Решение экспериментальных задач	1	
	<b><i>Контрольные работы</i></b>	не предусмотрены	
<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>	3		

	Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о коррозии металлов, способах защиты металлов от коррозии; получении неметаллов фракционной перегонкой жидкого воздуха и электролизом растворов или расплавов электролитов.		
<b>Раздел 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>			
<b>Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.	1	
	<i>Лабораторные работы</i>	не предусмотрены	
	<i>Практические занятия</i>		
	№ 5. Изготовление моделей молекул органических веществ	1	
	<i>Контрольные работы</i>	не предусмотрены	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о понятии субстрат и реагент; реакциях окисления и восстановления органических веществ. Сравнение классификации соединений и классификации реакций в неорганической и органической химии.	1	
<b>Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.	1	
	<i>Лабораторные работы</i>		
	№ 6. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки каучуков и образцами изделий из резины.	2	
	№ 7. Получение этилена и его взаимодействие с раствором перманганата калия, бромной водой	1	
<i>Практические занятия</i>	не предусмотрены		

	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	2	
	Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.		
<b>Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры, как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		
	№ 8. Окисление спирта в альдегид, альдегидов и глюкозы в кислоту. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II)	1	
	№ 9. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II).доказательства неопредельного характера жидкого жира	1	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрены	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением об алкоголизме и его отражении в произведениях художественной литературы и изобразительного искусства. Подготовка сообщений, презентаций, проектов.	2		
<b>Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.	1	
	2. Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и	1	

	искусственные волокна.		
	<b>Лабораторные работы</b>		
	№ 10. Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании.	1	
	<b>Практические работы</b>		
	№ 6. Распознавание пластмасс и волокон.	1	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		
	Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о применение полимеров в прикладном и классическом изобразительном искусстве. Подготовка сообщений, презентаций, проектов.	2	
<b>Тема 2.5. Химия и жизнь</b>	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Практические занятия</b>		
	№ 7. Химия и жизнь	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	1	
	Поиск информации в Интернет, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о применении химии в человеческой жизни.		
<b>Тема 2.6. Химия и организм человека</b>	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Практические занятия</b>		
	№ 8. Химия и организм человека	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		
	Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о химических элементах в организме человека, органических и неорганических веществах, основных жизненно необходимых соединениях: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы-	1	

	главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания. Пищевые добавки. Сбалансированное питание.		
<b>Тема 2.7. Химия в быту</b>	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Практические занятия</b>		
	№ 9. Дифференцированный зачет. Химия в быту.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрены	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		
	Поиск информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением о качестве воды, моющих и чистящих средствах, правилах безопасной работы со средствами бытовой химии, роли химических элементов в жизни растений, удобрениях, химических средствах защиты растений	1	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>48 (18 ч.ауд.+16ЛР+14ПЗ)</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор
- экран

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### *Для обучающихся*

- ✓ Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2018.
- ✓ Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2010.
- ✓ Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – М., 2009.
- ✓ Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2010.
- ✓ Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2010.
- ✓ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2008.
- ✓ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2008.

- ✓ Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. – М., 2000.
- ✓ Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2004.

Для преподавателей

- ✓ Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2010.
- ✓ Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2009.
- ✓ Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2009.
- ✓ Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.
- ✓ Чернобильская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М., 2003.
- ✓ Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2010.
- ✓ <http://www.auk-olymp.ru/doc.v?d=19><http://courses.urc.ac.ru/eng/u6-7.html>  
<http://courses.urc.ac.ru/eng/u6-7.html>  
<http://www.ikt.ru>  
<http://prepodavatel.narod.ru/modtechnology.html>  
<http://www.akvt.ru/student/moup/obscheobrazovatelnye-discipliny>  
[http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects\\_main.htm](http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects_main.htm)  
<http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm>  
<http://phillist.narod.ru/articles/orlova.htm>

#### 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 обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</i></li> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</i></li> <li>• <i>проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием</i></li> </ul>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>самостоятельных работ;</i></li> <li>✓ <i>лабораторных и практических работ;</i></li> <li>✓ <i>тематических тестов;</i></li> <li>✓ <i>химических диктантов;</i></li> <li>✓ <i>контрольных работ по темам учебной дисциплины.</i></li> </ul>

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 источников.

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся 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

Текущий контроль в форме:

- ✓ самостоятельных работ;

- ✓ лабораторных и практических работ;

- ✓ тематических тестов;

- ✓ химических диктантов;

- ✓ контрольных работ по темам учебной дисциплины.

Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.

*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;*

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ**

<b>Изменения, дата внесения № страницы</b>	<b>Было</b>	<b>Стало</b>	<b>Основание</b>	<b>Подпись лица внесшего изменения</b>
--	-------------	--------------	------------------	--

В данном документе пронумеровано, прошнуровано,  
заверено подписью и скреплено печатью

27 (двадцать семь) листов

М.М. Хисматов

« 02 » 09 2019 г.

