

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования  
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДАЮ  
заместитель дирек  
Н.А.

31 08

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.06 ХИМИЯ**

**11.01.08 Оператор связи**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.01.08 Оператор связи

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский колледж производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Золотухина» (ГАПОУ СКСПО)

Разработчик: Карьков А.М., преподаватель химии

Рассмотрена

на заседании ПЦК

Протокол № 2 от «09» 09 2016 г.

Председатель ПЦК Н.В.Стряпунина /Н.В.Стряпунина/

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины **Химия** является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования:

11.01.08 Оператор связи

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл. Изучение учебной дисциплины **Химия** завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

### *Личностные результаты:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

### *метапредметные результаты:*

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

### *предметные результаты:*

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;
- понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;
- уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 171 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 114 часа;  
самостоятельная работа обучающегося 57 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	171
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	114
в том числе:	
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	57
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Неорганической химии</b>			
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	<b>Содержание учебного материала:</b> Научные методы познания веществ Роль эксперимента в химии	<b>5</b>	2
	Электронная конфигурация атомов химического элемента		
	Зависимость свойств атома		
	Его положение в таблице химических элементов		
	Атомы элементов больших периодов		
	<b>ЛПЗ №1:</b> Особенности строения электронных оболочек	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта	4	
<b>Тема 1.2.</b> Строение вещества	<b>Содержание учебного материала:</b> Механизм образования	<b>10</b>	2
	И характеристика ковалентной связи		
	Другие связи		
	Химической связи		
	Агрегатное состояние		
	Вещества. Кристаллы		
	Общая характеристика металлов		
	Общая характеристика неметаллов		
	Физические и химические свойства металлов		
	<b>ЛПЗ №2:</b> Определение химической	2	
	связи по физическим свойствам твердого вещества		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	4	
Подготовить сообщение на тему «Открытие периодического закона»	2		
Работа с учебной литературой и Интернет	2		
<b>Тема 1.3.</b> Классификация неорганических соединений и их свойства	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>12</b>	1
	Оксиды. Зависимость свойств химического элемента		
	Механизм (оснований)		
	Получение, свойства применение		

	Кислоты. Классификация и химические свойства		
	Соли состав, получение, химические свойства		
	Стехиометрические расчеты в химии		
	Решение задач по уравнениям химических реакций		
	<b>ЛПЗ№3.</b> Получение и собирание газов	10	2
	<b>ЛПЗ№4.</b> Химические свойства металлов		
	<b>ЛПЗ№5.</b> Химические свойства оснований, кислот и солей		
	<b>ЛПЗ№6.</b> Химические свойства оснований, кислот и солей (продолжение)		
	<b>ЛПЗ№7.</b> Генетическая связь между классами неорганических соединений		
	<b>Практические работы:</b> Контрольная работа «Неорганические вещества»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой и Интернет	2	
<b>Тема 1.4.</b> Растворы. Теория электролитической диссоциации	<b>Содержание учебного материала:</b>	16	1
	Дисперсные системы		
	Свойства и применение		
	Состав смесей. Обнаружение массовой доли вещества		
	<b>ЛПЗ№8.</b> Приготовление растворов определенной концентрации	2	
	Свойства растворов		
	Гидролиз солей		
	Классификация химических реакций		
	Окислительно – восстановительные реакции. Электролиз		
	<b>ЛПЗ№9.</b> Классификация	2	

	химических реакций		
	Теория электролитической диссоциации		
	Гидролиз солей		
	Скорость химической		
	реакции		
	Обратимость химических		
	реакций.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	10	2
	Составление обобщающей таблицы по номенклатуре и химическим свойствам основных классов неорганических соединений.		
	Подготовить сообщение на тему «Растворы вокруг нас»		
	Составление уравнений электролитической диссоциации, реакций ионного обмена.		
	Решение задач на нахождение объемной и массовой доли компонентов смеси, массовой доли примесей		
	Составление таблицы «Классификация дисперсных систем»		
<b>Раздел 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Теория строения органических соединений. Углеводороды	<b>Содержание учебного материала:</b>	14	1
	Т.Х.С органических веществ		
	А.М.Бутлерова		
	Классификация органических веществ		
	<b>ЛПЗ №10.</b> Составление моделей молекул органических веществ		
	Алканы		
	Химические свойства и применение алканов		
	Алкены и алкины. Получение		
	показание ряд свойств и применение		
	Арены, ароматические углеводы		
	Нефть, состав и переработка		
	<b>ЛПЗ №11.</b> Качественное определение углерода и водорода в органических веществах		
<b>Тема 2.2.</b> Кислородсодержащие органические соединения	<b>Содержание учебного материала:</b>	23	1
	Спирты. Классификация		
	общие химические свойства		
	Альдегиды		
	Альдегиды		

Карбоновые кислоты		
Карбоновые кислоты		
Сложные эфиры		
Жиры		
Углеводы. Моносахариды		
Дисахариды		
Аминокислоты		
Химические свойства аминокислот		
<b>ЛПЗ №12.</b> Решение расчетных		
задач по химическим свойствам органических веществ		
<b>ЛПЗ №13.</b> Определение		
органических веществ		
<b>ЛПЗ №14.</b> Химические свойства		
органических веществ		
<b>ЛПЗ №13.</b> Решение экспериментальных задач		
на идентификацию органических соединений		
<b>ЛПЗ №14.</b> Решение экспериментальных задач		
на химические свойства органических соединений		
<b>ЛПЗ №15.</b> Решение экспериментальных		
задач на химические свойства органических соединений		
<b>Практические работы:</b>		
Контрольная работа		
Анализ контрольной работы		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
Расстановка коэффициентов в окислительно–восстановительных реакциях методом электронного баланса		
Подготовка к практической работе «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений».		
Подготовить доклад на тему «Роль металлов в истории человеческой цивилизации»		
Подготовить доклад на тему «Химия металлов в моей профессиональной деятельности».		
Структурные формулы органических веществ, изомеры и гомологи		
Изготовление и сравнение моделей молекул – представителей		
Решение задач на нахождения молекулярной формулы газообразного углеводорода		
Подготовить доклад на тему «Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия»		
Подготовить доклад на тему «Углеводородное топливо, его виды и назначение»		
Подготовить доклад на тему «Экологические аспекты использования углеводородного сырья»		
	12	

	Работа с учебной, справочной литературой и Интернет - ресурсами.		
	Подготовить доклад на тему: «Этанол: величайшее благо и страшное зло»		
<b>Тема 2.3.</b> Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
	Полимеры, общие понятия		
	Природные полимеры		
	Искусственные полимеры		
	Искусственные полимеры, применение		
	Синтетические полимеры		
	Синтетические полимеры, их применение		
	<b>ЛПЗ №16.</b> Распознавание		
	пластмасс и полимеров		
	Дифференцированный зачет		
	Дифференцированный зачет		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	
Подготовить доклад на тему «Замена жиров в технике непищевым сырьем»			
	<b>Всего</b>	<b>171</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

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете химии и биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

#### 3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### Основные источники

1. Габриэлян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений СПО / О.С. Габриэлян. - 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Рудзитис Г.Е. Химия 11 класс.- М: ОИЦ.: Академия, 2015
3. Габриэлян О.С. Химия 11 класс.- М: ОИЦ.: Академия, 2015

##### Дополнительные источники

1. Захарова Т.Н., Головлева Н.А Органическая химия.- М.: ОИЦ Академия , 2015
2. Габриэлян О.С., Химия в тестах, задачах и упражнениях.- М: ОИЦ.: Академия, 2014
3. Габриэлян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеев Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии.- М: ОИЦ.: Академия, 2014
4. Габриэлян О.С., Остроумов И.Г, Сладков С.А. Химия. Практикум .- М: ОИЦ.: Академия, 2014

##### Перечень Интернет-ресурсов

1. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
2. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
3. [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
4. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания / понимание</b> ● <b>смысл понятий:</b> периодический закон, химическая связь, химическая реакция,	Тестирование, самостоятельная работа, устный опрос, работа по карточкам, беседа, наблюдение.

<p>макромолекула, белок, катализатор, фермент,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>вклад великих ученых</b> в формирование современной естественнонаучной картины мира; <b>умения</b></li> <li>• <b>приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих:</b> атомно-молекулярное строение вещества, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов,</li> <li>• <b>выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы</b> на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</li> <li>• <b>работать с естественнонаучной информацией,</b> содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;</li> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• безопасного использования материалов и химических веществ в быту</li> </ul>	<p>Устный опрос, беседа, внеаудиторная самостоятельная работа по выполнению рефератов. Практические работы</p> <p>Устный опрос, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа.</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа, выполнение индивидуальных проектных заданий и рефератов.</p> <p>Устный опрос.</p>
---	---