

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД.07 Химия

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа может быть использована при получении среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования для специальностей технического профиля на базе основного общего образования.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина ОУД.07 Химия является общеобразовательным учебным предметом и входит в общеобразовательный цикл.

Химия определяется как наука, изучающую химическую форму движения материи, под которой понимают качественное изменение веществ: Химия изучает строение, свойства и превращения веществ.

Дисциплина ОУД.07 Химия связана с другими естественнонаучными дисциплинами межпредметными связями: предшествующими – с математикой, физикой, биологией, геологией и другими дисциплинами.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.07 Химия направлено на достижение следующих **целей**:

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **освоение** знаний о химической составляющей естественно - научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- **овладение** умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

Задачи изучения дисциплины:

- **формирование** умения оценивать значимость химического знания для каждого человека; развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем человечества; целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества;

### 1.4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- важнейшие химические теории и законы химии.

- 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;

- достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- 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;

- правила техники безопасности при использовании химических веществ.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- определять и дифференцировать изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;

- определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; типы реакций в неорганической и органической химии;

- характеризовать s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений;

- объяснять зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов 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; сформировать собственную позицию по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

#### **1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента часов

117, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 39 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>	117
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	78
<b>в том числе:</b>	
теоретические занятия	62
практические работы	10
лабораторные работы	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	39
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	