

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД<sub>эк</sub>.01 ОБЩАЯ ХИМИЯ**

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1,2</u>

Учебная дисциплина Общая химия введена как элективный курс в образовательную программу с целью обеспечения удовлетворения индивидуальных запросов обучающихся, развития навыков самообразования и самопроектирования, опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения, развития познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, направленных на формирование общих компетенций и усиление профильной составляющей в рамках освоения специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины Общая химия разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрирован в Минюсте России 7 июня 2012, регистрационный № 24480);

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 № 1557 (зарегистрирован в Минюсте РФ 20 декабря 2016, регистрационный № 44829)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ООиОГСЭ МиПН  
Протокол № 11 от 23 июня 2021  
Председатель ЦК  
\_\_\_\_\_ С.Н. Симонова

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_ Т.Б. Балобанова  
24 июня 2021

**Рабочую программу разработал:**  
преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому: Химик.  
Преподаватель. М.А. Тарасова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОУДэк.01 ОБЩАЯ ХИМИЯ**

### **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОУДэк.01 Общая химия входит в общеобразовательный цикл.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание учебной дисциплины «Общая химия» обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Содержание учебной дисциплины «Общая химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся 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;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «Общая химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### ***личностных:***

- 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 повышения 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;

#### ***метапредметных:***

- 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;

**предметных:**

- 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.

Результаты изучения учебной дисциплины «Общая химия»

Код ПК, ОК	Знать	Уметь
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– значимость химии в современной научной картине мира;</li> <li>– роль химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>– основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности;</li> <li>– химическую терминологию и символику;</li> <li>– основные методы научного познания, используемые в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</li> <li>– методы познания при решении практических задач;</li> <li>– способы и методы решения химических задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять значение химии в современном научном мире;</li> <li>– грамотно использовать химические знания для решения практических задач;</li> <li>– владеть основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;</li> <li>– уверенно пользоваться химической терминологией и символикой;</li> <li>– владеть основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</li> <li>– обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;</li> <li>– применять методы познания при решении практических задач;</li> <li>– давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила техники безопасности при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</li> <li>– правила экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li> <li>– влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</li> <li>– источники получения химической информации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила техники безопасности при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</li> <li>– самостоятельно находить химическую информацию с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);</li> <li>– использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</li> <li>– анализировать и давать оценку достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</li> </ul>
--	---

Рабочей программой учебной дисциплины предусмотрено:

- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;
- для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>56</b>
в том числе:	
теоретические занятия	26
практические занятия	30
самостоятельная работа	-
консультации	-
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДэк.01 Общая химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Неорганическая химия			30	
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		2	ОК3, ОК4, ОК5
	1	Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		
	2	Практическое занятие №1 Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5
	3	Практическое занятие №2 Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала		2	ОК3, ОК4, ОК5, ОК6
	1	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Изменение металлических свойств в периодах и группах. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.		
	2	Практическое занятие №3 по теме: «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5
Тема 1.3 Строение вещества	Содержание учебного материала		2	ОК3, ОК4, ОК5
	1	Виды химической связи. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Водородная связь. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		
	2	Виды химической связи. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Механизм		



		образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Водородная связь. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		
<b>Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК3, ОК4, ОК5, ОК7
	1	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	2	Практическое занятие № 4 Решение задач по теме «Растворы»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5
<b>Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК3, ОК4, ОК5, ОК7
	1	Основные классы неорганических веществ: оксиды, их классификация и свойства; основания как электролиты, их классификация и свойства; кислоты как электролиты, их классификация и свойства; соли как электролиты, их классификация и свойства. Техника безопасности при работе со щелочами и кислотами. Гидролиз солей. Генетическая связь неорганических соединений. Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Классификация металлов по различным признакам. Физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Неметаллы. Особенности строения атомов неметаллов, их физические и химические свойства.		
	3	Практическое занятие № 5 по теме: «Классы неорганических соединений»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5
	4	Лабораторная работа №1 по теме: «Исследование свойств кислот, солей и оснований»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7
	5	Практическое занятие № 6 по теме: «Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений. Гидролиз солей»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5
<b>Тема 1.6 Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК3, ОК4, ОК5
	1	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения		
	3	Практическое занятие № 7 по теме: «Химические реакции»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5
	4	Практическое занятие № 8 по теме: «Химические реакции»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5
<b>Раздел 2. Органическая химия</b>			<b>24</b>	

<b>Тема 2.1</b> <b>Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	OK4, OK5, OK6
	1	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Строение атома углерода. Гибридизация. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры.		
<b>Тема 2.2</b> <b>Углеводороды и их природные источники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK9
	1	Классификация углеводородов: алканы, алкены, алкадиены, алкины. Строение молекул простейших представителей, гомология, физические и химические свойства, применение. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.		
	3	Практическое занятие №9 по теме: «Изомерия, гомология, номенклатура углеводородов»	2	OK1, OK2, OK3, OK5
	4	Практическое занятие №10 по теме: «Углеводороды»	2	OK1, OK2, OK3, OK5
	5	Практическое занятие № 11 по теме: «Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины. Природные источники углеводородов»	2	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK9
	6	Практическое занятие № 12 по теме: «Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества по относительной плотности и массовой доле элементов»	2	OK1, OK2, OK3, OK5
<b>Тема 2.3</b> <b>Кислородсодержащие органические соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK9
	1	Классификация кислородсодержащих органических веществ: спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры. Химические свойства, строение молекул, химические свойства, применение.		
	2	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	2	OK1 - OK7
	3	Лабораторная работа №2 по теме: «Химические свойства спиртов и альдегидов»	2	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7
	4	Лабораторная работа №3 по теме: «Химические свойства карбоновых кислот»	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7
	1	Амины. Понятие об аминах, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот.		
	2	Белки. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.		
		Дифференцированный зачет	2	
		<b>Всего</b>	<b>56</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия проводятся с применением интерактивных форм работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, способствуют установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОУД<sub>эк</sub>.01 Общая химия обеспечена следующими специальными помещениями:

1. учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и лабораторных/практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации – учебный кабинет, оснащенный:

перечень учебно-наглядных пособий:

- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;

- реактивы;

- дидактический материал;

- учебно-методическая документация;

оснащенность оборудованием:

- рабочее место преподавателя,

- посадочные места по количеству обучающихся,

- компьютер.

программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечения общего и специального назначения:

Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus;

- Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОУД<sub>эк</sub>.01 Общая химия библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

##### **3.2.1 Основные источники**

1. Габриелян О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. - Москва : Дрофа, 2019. – 319 с. - Текст : непосредственный.

2. Габриелян О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2019. – 223 с. - Текст : непосредственный.

3. Глинка Н.Л. Общая химия : учебное пособие / Н. Л. Глинка. - Москва : КноРус, 2019. - 748 с. – <http://www.book.ru/book/932114>

4. Глинка Н.Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для СПО / Н. Л. Глинка, В. А. Попков, А. В. Бабков. - 14-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 236 с. – <https://urait.ru/bcode/451239>

### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – 6-е изд. – М.: Академия, 2017. – 272 с.

2. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Текст] / учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО. – 4-е изд., - М: Академия, 2018. – 496с.

### **3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)**

[www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

[www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

[www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).

[www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).

[www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

[www.1september.ru](http://www.1september.ru) (методическая газета «Первое сентября»).

[www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

[www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

[www.chemistry-chemists.com](http://www.chemistry-chemists.com) (электронный журнал «Химики и химия»).

[www.xumuk.ru](http://www.xumuk.ru) (сайт о химии).

[www.hemi.nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru) (А. В. Мануйлов, В. И. Родионов. Основы химии. Интернет-учебник).

[www.chemistry.ssu.samara.ru](http://www.chemistry.ssu.samara.ru) (Г.И. Дерябина, Г.В. Кантария. Интерактивный мультимедиа учебник. Органическая химия).

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

Результаты обучения (знания, умения)	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять значение химии в современном научном мире;</li> <li>– грамотно использовать химические знания для решения практических задач;</li> <li>– владеть основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</li> <li>– обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;</li> <li>– применять методы познания при решении практических задач;</li> <li>– давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>– соблюдать правила техники безопасности при использовании химических веществ;</li> <li>– владеть основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;</li> <li>– уверенно пользоваться химической терминологией и символикой</li> </ul>	<p>Аргументированно объясняет значение химии в современном научном мире; грамотно использует химические знания для решения практических задач; владеет основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; правильно обрабатывает, объясняет результаты проведенных опытов и делать выводы; применяет методы познания при решении практических задач; грамотно дает количественные оценки и проводит расчеты по химическим формулам и уравнениям; демонстрирует практические навыки при решении расчетных задач; соблюдает правила техники безопасности при использовании химических веществ; владеет основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенно пользуется химической терминологией и символикой</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно находить химическую информацию с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);</li> <li>– использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</li> <li>– анализировать и давать оценку достоверности химической информации,</li> </ul>	<p>осуществляет самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использует компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации; логично анализирует и дает оценку достоверности химической информации, поступающей из разных источников; использует приобретенные знания и умения в</p>	<p>Текущий контроль в форме подготовки презентаций по темам: 2.2, 2.3, 2.4</p>

поступающей из разных источников	практической деятельности и повседневной жизни.	
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– значимость химии в современной научной картине мира;</li> <li>– роль химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>– основные методы научного познания, используемые в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</li> <li>– методы познания при решении практических задач;</li> <li>– способы и методы решения химических задач;</li> <li>– правила техники безопасности при использовании химических веществ</li> </ul>	<p>Обоснованно объясняет значимость химии в современной научной картине мира и роль химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владеет знаниями основных методов научного познания, используемых в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; демонстрирует знания методов познания при решении практических и химических задач; соблюдает правила техники безопасности при использовании химических веществ</p>	<p>Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3; тестирование по темам: 1.5, 2.2</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности;</li> <li>– химическую терминологию и символику;</li> <li>– правила экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li> <li>– влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</li> <li>– источники получения химической информации.</li> </ul>	<p>грамотно объясняет и использует основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности; владеет химической терминологией и символикой; объясняет правила экологически грамотного поведения в окружающей среде и влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; демонстрирует знания самостоятельно находить химическую информацию с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по темам: 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3</p>