

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.01 ХИМИЯ**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>20</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>21</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 ХИМИЯ**

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

Общеобразовательная дисциплина «Химия» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы всех укрупненных групп специальностей 43.02.16 Туризм гостеприимство.

Трудоемкость дисциплины «Химия» на базовом уровне составляет 44 часа, из которых 2 часа включает профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую по конкретной специальности в зависимости от ФГОС СПО специальности.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (раздел 5 “Химия в быту и производственной деятельности человека”) для специальности 43.02.16 Туризм гостеприимство на материале кейсов, связанных с экологической безопасностью и оценкой последствий бытовой и производственной деятельности, по отраслям будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Период обучения и распределение по семестрам определяет образовательная организация самостоятельно, с учетом логики формирования предметных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**1.2.1 Цель:** формирование у студентов представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

### **Задачи:**

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степен окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономеры, полимеры, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллические решетки, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химических реакций, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения масс), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</li> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять</li> </ul>

находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике

взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашенная известь, негашенная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;
- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в

		конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучения его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формировать выводы на основе этих результатов;</li> <li>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и др.);</li> <li>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</li> </ul>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;  - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;  <b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b>  <b>б) совместная деятельность:</b>  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным  <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>  <b>г) принятие себя и других людей:</b>  - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;  - признавать свое право и право других людей на ошибки;  - развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучения его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формировать выводы на основе этих результатов</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b>  - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p>	<p>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>

<p>знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среде; учитывать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</li> </ul>
<p>ПК 2.1. Формировать группы туристов, выполнять регистрацию группы в аварийно-спасательных службах</p>	<p><i>В части трудового воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и др.);</li> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий;</li> <li>- анализировать условия и причины социальных процессов в муниципальном образовании;</li> <li>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среде; учитывать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</li> </ul>
<p>ПК 2.3 Организовать деятельность и осуществлять обсуждение в организациях питания в соответствии с санитарными</p>	<p><i>В части трудового воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь анализировать условия и причины социальных процессов в муниципальном образовании;</li> <li>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и др.);</li> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий;</li> <li>- выполнять все действия в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами</li> </ul>

нормами и правилами	<ul style="list-style-type: none"><li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li><li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li><li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li></ul>	
---------------------	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации				Учебная нагрузка обучающихся, ч.							Распределение по курсам и семестрам										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Другие формы контроля	Максимальная	Самостоятельная	Обязательная				Семестр 1						Семестр 2					
								Всего	в том числе			17 нед						22 нед					
									Теор. обучение	Лаб. и пр. занятия	Курс. проект.	Максим.	Самост.	Всего	в том числе			Максим.	Самост.	Всего	в том числе		
															Теор. обучение	Лаб. и пр. занятия	Курс. проект.				Теор. обучение	Лаб. и пр. занятия	пром. аттестация
3	4	5	9	11	13	15	16	17	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	33		
ПД.01	Химия			1		186	6	168	116	52		76		76	54	22		110	6	92	62	30	6

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Строение атомов химических элементов и природа химической связи	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 ПК 2.1.
	<b>Теоретическое обучение:</b>	1	
	Современная модель строения атома. Символический язык химии. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Электроотрицательность. Виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования. <i>Чрезвычайные ситуации на занятиях, в соответствии с правилами аварийно-спасательных службах</i>		
	<b>Практическое занятие:</b>	1	
	Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов в соответствии с положением Периодической системе.		
<b>Тема 1.2.</b> Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов.		
<b>Раздел 2. Химические реакции</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Типы химических реакций	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т. ч. реакций горения, окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление ОВР методом электронного баланса.		
	<b>Практическое занятие:</b>	2	

	Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.		
<b>Тема 2.2.</b> Электролитическая диссоциация и ионный обмен	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	Теория электролитической диссоциации. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений.		
	<b>Лабораторное занятие:</b>	2	
	Лабораторная работа «Реакции ионного обмена».		
<b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Зависимость активности неорганических веществ от вида химической связи. Причины многообразия неорганических веществ.		
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	Решение практически заданных по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.		
<b>Тема 3.2.</b> Физико-химические свойства неорганических веществ	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	3	
	Металлы. Общие физические химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов в природе и жизнедеятельности человека. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.	1	
	Неметаллы. Общие физические химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV – VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговорот биогенных элементов в природе.	1	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ. Закономерности их изменения.	1	
	<b>Практическое занятие:</b>	1	
	Составление уравнений химических реакций.		
<b>Тема 3.3.</b> Идентификация	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04
	<b>Лабораторное занятие:</b>	2	

неорганических веществ	Лабораторная работа «Идентификация неорганических веществ»		
<b>Контрольная работа 1</b>	Свойства неорганических веществ	<b>2</b>	
<b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Классификация, строение и номенклатура органических веществ	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия изомеры. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.		
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. Расчёты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементарного состава (%)		
<b>Тема 4.2.</b> Свойства органических соединений	<b>Основное содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>	7	
	Свойства органических соединений отдельных классов: - предельные углеводороды, природные источники углеводородов; - непредельные углеводороды; - кислородсодержащие соединения, практическое применение веществ; - азотсодержащие соединения, высокомолекулярные органических соединения. Генетическая связь между классами органических соединений.		
	<b>Практическое занятие:</b>	1	
	Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.		
<b>Тема 4.3.</b> Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и	<b>Основное содержание</b>	<b>3</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.3
	<b>Теоретическое обучение:</b>	1	
	Применение и биологическая роль углеводов. Роль химии в решении проблем энергетической безопасности. <i>Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов, в организациях питания в соответствии с санитарными нормами и правилами</i>		

производственной деятельности человека	<b>Лабораторное занятие:</b>	2	
	Лабораторная работа «Определение крахмала и глюкозы в продуктах питания»		
<b>Контрольная работа 2</b>	Структура и свойства органических веществ	<b>1</b>	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>Раздел 5. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>		<b>3</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1., ПК 2.3
<b>Тема 5.1.</b> Химия в быту и производственной деятельности человека	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	
	<b>Теоретическое обучение:</b>	1	
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. <i>Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности.</i>		
	<b>Практическое занятие:</b>	1	
	Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий		
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>	ЭКЗАМЕН	<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>186</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИН**

**3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация рабочей программы «Химии» предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории «Химии».

Оборудование учебного кабинета (лаборатории) и рабочих мест кабинета (лаборатории)

#### **1. Кабинет «Химии»:**

1.1. Комплект учебных химических столов и стульев, вытяжной шкаф, наглядные обязательные таблицы (Периодическая система, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжения металлов, ряд электроотрицательности, правила по технике безопасности, раздаточный материал, модели молекул и кристаллических решеток.

1.2. Комплект учебно – методических материалов преподавателя.

1.3. Комплект учебно- наглядных пособий по дисциплине.

1.4. Аудиовизуальное и мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор, видеомагнитофон, видеофильмы.

#### **2. Лаборатория «Химии»**

2.1. Комплект химических реактивов для проведения демонстрационных и лабораторных работ

2.2. Комплект химического оборудования: спиртовки, штативы, стеклянное оборудование и посуда. пробирки, металлическое оборудование.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной Дисциплины «Химия»

#### **Основные печатные издания**

1. Росин И.В. Учебник для профессий и специальностей технического профиля. ЭБСЮРАЙТ 2020г.

2. Росин И.В. Задачи и упражнения по общей химии. Учебно-практическое пособие. ЭБСЮРАЙТ 2020г

#### **Электронные издания**

1. Естественнонаучный образовательный портал- <http://www.en/edu/ru/>

2. <http://www.alhimik.ru/> (все о химии)

3. <http://hemi.wallst.ru/>(образовательный сайт для школьников)

4. <http://college.ru/chemistry> (электронный учебник по химии)

5. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/> (органическая химия)

6. <http://elementy.ru/> (химия полезная и интересная)

#### **Дополнительные источники**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. Учебник для профессий и специальностей технического профиля. М. Издательский центр «Академия», 2013г.

2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения. Учебное пособие. М.: ИЦ «Академия», 2014г.

3. Электронное УМК.

4. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей (1-е изд.) (в электронном формате) 2013-ЭБС АКАДЕМИЯ

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>		
ОК 01	Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Составление электронных формул элементов. Установление связи между строением атомов химических и изменением свойств элементов.
ОК 01 ОК 02	Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Установление закономерности изменения свойств химических элементов. Составление полной характеристики химических элементов
<b>Раздел 2. Химические реакции</b>		
ОК 01	Типы химических реакций	Выполнение практической работы «Расчеты по уравнениям химическим реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества»
ОК 01 ОК 04	Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Фронтальный опрос Выполнение и защита лабораторной работы «Реакции ионного обмена».
<b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ</b>		
ОК 01 ОК 02	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Составление формул химических веществ, определение принадлежности к классу и название веществ.
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Физико-химические свойства неорганических веществ	Фронтальный опрос Составление уравнений химических реакций, с участием простых и сложных веществ.
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Идентификация неорганических веществ	Выполнение и защита лабораторной работы «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач о химические свойства.
<b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b>		Контрольная работа. «Структура и свойства органических веществ»
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. Расчёты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементарного состава (%). Составление таблицы «Углеводороды»

ОК 01 ОК 02 ОК 07	Свойства органических соединений	Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Выполнение и защита лабораторной работы: «Определение крахмала и глюкозы в продуктах питания» Составление таблицы «Карбоновые кислоты»
<b>Раздел 5. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>		Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1., ПК 2.3	Химия в быту и производственной деятельности человека	Выполнение кейсов о применении химических веществ и технологий (по группам)