

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЮРИДИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ

«Юридический колледж»

Т.И.Абдурахманова

«28» июня 2023 г..



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СОО.01.09 ХИМИЯ»

По специальности среднего профессионального образования

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Базовый уровень подготовки

Квалификация – Операционный логист

Форма обучения - заочная

Дербент

Рабочая программа учебного предмета Химия по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ, Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2014 года № 834.

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Юридический колледж» (ЧПОУ «Юридический колледж»)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
4. Объем дисциплины и виды учебной деятельности
5. Тематический план и содержание дисциплины
6. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
7. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
9. Перечень лицензионного программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины
Обновление рабочей программы дисциплины

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель:

- получение 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;

- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач.

Задачи:

- сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к учебным предметам профиля обучения основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

4. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов
	Всего
1. Обязательные учебные занятия	6
• лекции	2
• практические занятия /в том числе в форме практической подготовки	4
• лабораторные занятия /в том числе в форме практической подготовки	
2. Консультации	-
3. Самостоятельная работа студентов, всего	66
3. Выполнение курсовой работы (проекта)(<i>при наличии</i>)	-
4. Промежуточная аттестация: <i>контрольная работа, дифференцированный зачет</i>	Промежуточная аттестация проводится в форме: <i>контрольной работы (1 семестр)</i> <i>дифференцированный зачет (2 семестр)</i>
Учебная нагрузка обучающихся (суммарно)	72

5. Тематический план и содержание дисциплины СОО 01.09. Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся, выполнение курсовой работы (проекта)		Объем часов всего/ в том числе в форме практической подготовки	Формируемые компетенции
1 семестр				
Раздел 1.Общая и неорганическая химия				
Тема 1.1. Основные химические понятия. Атомно-молекулярная теория	Содержание учебного материала		1	
	1	Основные понятия и термины химии. Наука Химия. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы.		
	2	Атомно-молекулярная теория. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные положения атомно-молекулярной теории строения вещества.		
Самостоятельная работа обучающихся: написание опорного конспекта (эссе, реферата) на тему «Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово), фосфора (красный, белый).			6	
Тема 1.2. Основные законы химии. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала			
	1	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		

	2	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева и в современной. Периодическая таблица химических элемент - графическое отображение периодического закона.		
	Практические занятия: Основные законы химии. Решение задач.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Различные формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.		5	
Тема 1.3. Строение атома. Химическая связь	Содержание учебного материала			
	1	Модели строения атома Современная теория строения атома и предшествующие модели		
	2	Квантовые числа электронов. Электронные конфигурации атомов. Характеристика квантовых чисел. Электронные конфигурации атомов.		
	3	Виды связи, их характеристика и свойства Виды химической связи. Механизм их образования и свойства. Свойства веществ с различными связями. Понятие о водородной связи и межмолекулярном взаимодействии.		
	Практические занятия: Строение атома и вещества. Изотопы. Электронные конфигурации атомов. Химическая связь. Решение задач.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.		5	
Тема 1.4. Закономерности протекания химических реакций. Теория растворов	Содержание учебного материала			
	1	Энергетика химических превращений Основные понятия и законы термодинамики. Термодинамические расчеты		
	2	Химическая кинетика и катализ Основные понятия химической кинетики и катализа. Влияние различных факторов на скорость реакции.		
	3	Состояние химического равновесия Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие, смещение равновесия, принцип ЛеШателье.		
	4	Теория растворов		

		Механизм образования растворов, классификация растворов. Способы выражения состава растворов. Основы теории растворов электролитов и неэлектролитов. Гидролиз солей.		
		Лабораторные занятия: Опыты по кинетике, катализу и равновесиям. Теория растворов. Составление растворов заданной концентрации. Гидролиз солей. Решение задач.		
		Самостоятельная работа обучающихся: Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация. Сублимация и десублимация. Аномалии физических свойств воды. Жидкие кристаллы. Катализ. Гомогенные и гетерогенные катализаторы. Промоторы. Каталитические яды. Ингибиторы.	5	
Тема 1.5. Теория окислительно-восстановительных процессов (ОВР)	Содержание учебного материала			
	1	Основные термины и понятия Сущность основных понятий. Характеристика типичных окислителей и восстановителей.		
	2	Составление уравнений ОВР и количественные характеристики ОВР Характеристика двух основных методов составления уравнений. Стандартный потенциал и электрохимический ряд напряжений металлов.		
	3	Понятие об электролизе растворов и расплавов Основные термины и определения, характеризующие электролиз. Правила электролиза растворов солей. Основной закон электролиза.		
	Лабораторные занятия: Теория растворов электролитов. Основы ОВР.			
	Практические занятия: Составление уравнений ОВР.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Электролиз расплавов. Электролиз растворов. Электролитическое получение алюминия. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование цветных металлов.		5	
Тема 1.6. Классификация и характеристика химических реакций и неорганических соединений	Содержание учебного материала			
	1	Классификация химических реакций Общие сведения и классификационные признаки. Характеристика пяти основных типов реакций.		
	2	Классификация и номенклатура неорганических соединений Общие сведения, классификация и номенклатура простых и сложных веществ. Характеристика важнейших классов неорганических соединений.		
	Практические занятия: Решение задач по теме «Классификация и номенклатура неорганических соединений».			

	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация, номенклатураи основные свойстваоксидов, оснований, кислот и солей.		5	
Тема 1.7. Химия неметаллов и их соединений	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения об элементах, их роли и значении в жизни человека. Понятие об элементах жизни и биометаллах.		
	2	Характеристика водорода и его химические свойства. Характеристика основных его производных.		
	3	Характеристика галогенов и их производных. Характеристика галогенов и их основных производных.		
	4	Характеристика элементов подгруппы кислорода и азота.		
	5	Характеристика элементов подгруппы углерода и их соединений.		
	6	Характеристика инертных элементов(газов).		
	Лабораторные занятия: Химические свойства неметаллов. Решение задач.			
Самостоятельная работа обучающихся: Химические свойства элементов-неметаллов и их производных.		5		
Тема 1.8. Химия металлов и их соединений	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения о щелочных и щелочно-земельных металлах. Химические свойства s-металлов и их соединениях. Общие сведения и химические свойства.		
	2	Общие сведения об элементах 111 группы. Химические свойства алюминия и бора. Общие сведения и химические свойства.		
	3	Общая характеристика переходных элементов. Химические свойства металлов первого переходного ряда (Cr, Mn, Fe), меди и серебра.		
	Лабораторные занятия: Химические свойства металлов. Решение задач.			
Самостоятельная работа обучающихся: Химические свойства щелочных, аморфных и переходных металлов.		5		
Раздел 2. Органическая химия				
Тема 2.1. Теоретические основы органической химии	Содержание учебного материала		1	
	1	Предмет органическая химия. Основы теории химического строения органических соединений. Теория строения. Общая характеристика		

		органических реакций.		
	2	Изомерия и изомеры. Химические формулы (структурные и молекулярные). Основы номенклатуры. Молекулярные и структурные формулы. Характеристика основных видов номенклатуры органических соединений.		
	3	Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Классификационные признаки органических соединений и их классификация.		
		Практические: Теоретические основы органической химии. Составление названий органических соединений. Решение задач.		
		Самостоятельная работа обучающихся: Органическая химия и жизнедеятельность человека. Взаимное влияние атомов в молекуле и реакционная способность.	5	
Тема 2.2. Предельные и непредельные углеводороды. Ароматические углеводороды		Содержание учебного материала		
	1	Алканы и циклоалканы. Общая характеристика, строение, изомерия, номенклатура, химические свойства.		
	2	Алкены, алкадиены алкины. Общая характеристика, строение, изомерия, номенклатура, химические свойства.		
	3	Ароматические углеводороды. Общая характеристика, строение, изомерия, номенклатура, химические свойства.		
		Практические занятия: Химические свойства алканов и алкенов. Решение задач.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся: Особенности химических свойств алканов, циклоалканов и сопряженных диенов. Полимеры в быту и в технике. Природные, искусственные и синтетические полимеры.	5	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения		Содержание учебного материала		
	1	Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Общие сведения, строение, изомерия, номенклатура, химические свойства.		
	2	Альдегиды и кетоны. Общая характеристика, строение, изомерия, номенклатура. Химические свойства альдегидов и кетонов.		
		Лабораторные занятия: Химические свойства спиртов, альдегидов,		

	кетонов.Решение задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Сходство и различия в химическом поведении спиртов и фенолов.Сходство и различия в химическом поведении альдегидов и кетонов.	5	
Тема 2.4. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала		
	1 Общая характеристика и классификация. Строение, изомерия, номенклатура и химические свойства предельных и непредельных карбоновых кислот		
	2 Производные карбоновых кислот. Насыщенные и ненасыщенные кислоты, ароматические кислоты, гетерофункциональные кислоты, сложные эфиры.		
	3 Области применения производных карбоновых кислот (жиры, моющие средства и др.).		
	Лабораторные занятия: Химические свойства карбоновых кислот.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Сложные эфиры, жиры и масла, воски: сходство и различия. Высшие карбоновые кислоты и их производные.	5	
Тема 2.5. Углеводы	Содержание учебного материала		
	1 Общая характеристика углеводов. Общие сведения: роль, значение, классификация.		
	2 Моносахариды Классификация, строение, свойства. Решение задач.		
	3 Дисахариды. Классификация, строение, свойства. Решение задач.		
	4 Полисахариды. Классификация, строение, свойства. Решение задач.		
	Лабораторные занятия		
	1 Химия углеводов		
	Самостоятельная работа обучающихся: Продукты питания на основе углеводов. Превращения углеводов в ходе промышленного производства продуктов.		
Тема 2.6. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание учебного материала		
	1 Предельные и ароматические амины. Предельные алифатические амины. Анилин и его свойства. Решение задач.		

	2	Аминокислоты. Общая характеристика, строение, изомерия, номенклатура, химические свойства. Решение задач.		
	3	Пептиды и белки. Общая характеристика, строение, химические свойства. Решение задач.		
	Практические занятия		1	
	1	Свойства аминов, аминокислот и белков.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Роль и значение белков. Пищевые продукты на основе белков. Превращения белков в ходе их кулинарной обработки.		5	
Всего:			72	

6. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

7. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

нормативные правовые акты:

1. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» от 09 дек. 2011 г. № 880 [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2014. – 28 с.
2. Федеральный закон Российской Федерации «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000. № 29 – ФЗ (ред. от 03.12.2012 г.) // Справочно-правовая система Консультант плюс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.consultant.ru>

основная литература:

1. Ерохин Ю. М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю. М. Ерохин, И. Б. Ковалева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2017. - 496 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины).
2. Ерохин Ю.М. Химия: учебник для учреждений среднего профессионального образования. - 18-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 395 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины)
3. Богомолова И. В. Неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Богомолова. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2016. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=538925>. - ЭБС "ZnaniUM.com".

дополнительная литература:

1. Ерохин Ю.М. Химия. Задачи и упражнения: учебное пособие / Ю.М. Ерохин. - 2-е изд. стер. - М.: Академия, 2014. - 283 с. - (Начальное и среднее профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины).
2. Саенко О.Е. Химия: технический профиль. Учебник – М.: Феникс, 2013. – 222 с.
3. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей – М.: Academia, 2013. – 448 с.
4. Ищенко А.А. Аналитическая химия – М.: Academia, 2013. – 320 с.

5. Грибанова О.В. Общая и неорганическая химия. Учебное пособие Учебник – М.: Феникс, 2013. – 249 с.
6. Кузьменко Н.Е. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы: учебник /Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попов.- 17-е изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2016 -831с.
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. Гриф МО РФ. – М.: Academia, 2013. – 336 с.
8. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Химия в тестах, задачах и упражнениях. Издательский центр «Академия», 2010.

электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы:

1. ЭБС *Znanium.com*
2. Электронная библиотека «Издательского центра «Академия»
<http://www.academia-moscow.ru/>
3. Электронная библиотечная система *znanium.com* www.znanium.com
4. Электронная библиотечная система *book.ru* www.book.ru
5. Электронный каталог Университета – Автоматизированная информационная библиотечная система (АИБС «МегаПро»)

9. Перечень лицензионного программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

- 1) Лицензионное программное обеспечение, в том числе отечественного производства:
 - ESET NOD32 Antivirus Business Edition Антивирусная программа. (Многоуровневая защита от кибератак и вредоносного ПО)
 - Microsoft (Право на использование программ)
 - Справочно-правовая система Гарант
 - Справочно-правовая система Консультант плюс
- 2) Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - NVDA (Социально-информационный проект для людей с ограниченными возможностями по зрению, использующих бесплатную программу экранного доступа)
 - MyTestX (Система программ для создания и проведения компьютерного тестирования знаний)
 - GoogleCrome (Браузер)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной

среде.

10. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных учебным планом образовательной программы, а также помещения для самостоятельной работы студентов.

Для проведения занятий по дисциплине «Химия» предусмотрено наличие лаборатории ХИМИИ, оснащенной оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - комплект учебной мебели;
 - рабочее место преподавателя;
 - мультимедийная аппаратура (мультимедийный портативный переносной проектор; экран);
 - ноутбук;
 - комплект учебно-наглядных пособий и стендов по химии;
 - методическая литература;
 - комплект таблиц по дисциплине (19 ед.);
 - комплект учебно-методической документации (наглядные пособия, учебники, учебные пособия, сборники задач, раздаточный материал и др.);
 - комплект лабораторного химического оборудования и лабораторной посуды;
 - комплект химических реактивов и стандарт-титров;
 - моющие средства и защитные средства;
- компьютерного класса и читального зала библиотеки, оснащенных компьютерами с выходом в сеть Интернет.

Учебные аудитории соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы учебной мебелью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде.

Учебные аудитории оснащены техническими средствами обучения: *ноутбук, аудиосистема, микрофон, проектор, экраны* оборудованием материалами, учитывающими требованиями международных стандартов.

Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)

Наименование раздела рабочей программы, в который внесены изменения

(измененное содержание раздела)

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры экономики и товароведения

от _____ 20__ г., протокол № _____

одобрено Научно-методическим советом _____ от _____ 20__ г.,
протокол № _____