

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «КАЗАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Казанский
колледж технологии и дизайна»

И.Ф. Даутов

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА БАЗОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА**

ОУД. 10 Химия

по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров»

(базовой подготовки)

2020 г.

Согласовано

Заместитель директора по НМР

 /И. И. Исхакова/

« 31 » 08 2020 г.

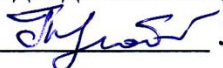
Рассмотрено

на заседании МЦК

Протокол № 1

от « 31 » 08 2020 г.

Председатель МЦК

 Лобанова Т. Б.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский колледж технологии и дизайна»

Разработчик: Филиппова Е. В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 09. Химия

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по направлениям подготовки: 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «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 естественно-научной 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 «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 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;

- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	324
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	216
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	108
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
внеаудиторной самостоятельной работы	108
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>ИКР /Э</i>

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Количество часов	Уровень освоения
		3	4
1	2	3	4
Раздел 1. Общая химия	Химия вокруг нас. Развитие науки химии на сегодняшний день	2	1
	Основные понятия и законы химии – вещество, моль, эквивалент и пр.	2	
	Открытие элементов и простых веществ	2	1
	Строение атома. Электронные формулы, подсчет элементарных частиц	2	1
	Практическая работа 1. Составление электронных формул и подсчет элементарных частиц	2	2
	Периодический закон, периодическая система химических элементов	2	1
	Химическое соединение строение и состав химических соединений.	2	1
	Практическая работа 2. Виды химических связей и типы кристаллических решеток	2	2
	Химические реакции, классификация, типы, овр.	2	1
	Практическая работа 3 Составление уравнений ОВР	2	1
	Химическая кинетика. Химическое равновесие	2	1
	Лабораторная работа 1 Скорость химических реакций.	2	2

	Растворы, растворение, классификация растворов, способы выражения концентрации растворов	2	2
	Практическая работа 4 Решение задач на концентрацию растворов	2	2
	Электролитическая диссоциация. Ступенчатая, гидролиз солей, реакции ионного обмена	2	2
	Практическая работа 5. Уравнения ЭД, гидролиза	2	2
	Лабораторная работа 2 Приготовление растворов электролитов	2	2
	Диссоциация воды. Константа диссоциации, водородный показатель	2	2
	Лабораторная работа 3 Определение pH-среды некоторых продуктов питания	2	2
	Практическая работа 6 Вычисление pH-среды по концентрации растворов	2	2
Раздел 2. Сведения о неорганических веществах	Классификация неорганических веществ. Оксиды –классификация, номенклатура, химические и физические свойства, применение, получение, распространение в природе	2	2
	Практическая работа 7 Номенклатура, получение, свойства оксидов металлов и оксидов неметаллов	2	2
	Гидроксиды –классификация, номенклатура, химические и физические свойства, применение, получение, распространение в природе	2	2
	Практическая работа 8 Получение, химические свойства гидроксидов	2	2
	Кислоты - классификация, номенклатура, химические и физические свойства, применение, получение, распространение в природе	2	1
	Практическая работа 9 Химические свойства, получение оксидов	2	2

	Соли –классификация, номенклатура, химические и физические свойства, применение, получение, распространение в природе	2	1
	Практическая работа 10 Получение солей, химические свойства	2	1
	Металлы- классификация, номенклатура, химические и физические свойства, применение, получение, распространение в природе	2	1
	Практическая работа 11 Способы получения металлов, химические свойства	2	2
	Неметаллы - классификация, номенклатура, химические и физические свойства, применение, получение, распространение в природе	2	2
	Практическая работа 12 Способы получения металлов, химические свойства	2	2
	Классы неорганических веществ. Взаимосвязь между классами неорганических веществ (простыми)	2	1
	Практическая работа 13 Генетическая связь и цепочки превращений между классами простых неорганических веществ	2	2
	Практическая работа 14 Взаимосвязь классов неорганических веществ и их свойств	4	2
Раздел 3. Неорганическая химия	Благородные газы – общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	2
	Галогены-общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	1
	Практическая работа 15 Свойства галогенов и кислородных кислот	2	2

Халькогены (подгруппа серы)- общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	2
Лабораторная работа 4 Сера и ее соединения	2	2
Практическая работа 16 Серная кислота и ее свойства	2	2
Подгруппа азота - общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	2
Практическая работа 17 азотная кислота и ее свойства	2	2
Подгруппа углерода- общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	2
Практическая работа 18 Угольная кислота и ее свойства	2	2
Лабораторная работа 5 Углерод, свойства соединений углерода.	2	2
Амфотерные металлы- общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	2
Практическая работа 19 Свойства амфотерных металлов	2	2
Щелочно-земельные металлы - общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	2
Практическая работа 20 Химические свойства кальция и магния	2	2

	Щелочные металлы - общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	2
	Практическая работа 21 Химические свойства натрия	2	2
	Металлы побочных подгрупп - общая характеристика подгруппы химических элементов, расположение в Периодической системе, строение, физические и химические свойства, получение и применение	2	2
СРС	Подготовка к занятиям, изучение конспекта урока, выполнение домашнего задания. Сообщения на темы: история открытия законов химии История открытия периодического закона; Жизнь и творчество Д.И.Менделеева; История открытия электрона и других элементарных частиц; Вода в химии и нашей жизни; Значение электролитической диссоциации для жизни человека; Факторы влияющие на скорость химической реакции; Важнейшие оксиды, гидроксиды, кислоты и соли; чугун и сталь; Коррозия металлов; Серная кислота, азотная кислота, натрий, кальций по плану	54	
итого		108	
Раздел 3. Органическая	Основные понятия, предмет органической химии. Теория строения орг.в. А.М. Бутлерова	2	1

химия.	Классификация орг. веществ, реакций. Номенклатура, изомерия	2	1
	Лабораторная работа 1 Элементарный качественный анализ органических веществ	2	2
	Практическая работа правило номенклатуры и алгоритм составления изомеров органических веществ	2	2
Раздел 4 Углеводороды.	Алканы – общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)- общая формула, строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, получение, применение	2	1
	Практическая работа 1 Составление изомеров и название алканов	2	2
	Алкены – общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Лабораторная работа 2 Получение этилена и изучение его свойств	2	2
	Алкины– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Лабораторная работа 3 Получение ацетилена и изучение его свойств	2	2
	Алкадиены – общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Практическая работа 2 Номенклатура и изомерия диенов, связь с алканами, алкинами, алкенами	2	2
	Арены– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Лабораторная работа 4 Изучение свойств бензола и его гомологов	2	2
	Природные источники углеводородов, состав, местонахождение, переработка, применение	2	1
	Практическая работа 3 Схема переработки нефти, химической и физической.	2	2
	Взаимосвязь между классами углеводородов	2	1

	Практическая работа 4 Цепочки превращений между углеводородами	2	2
Раздел 4. Кислородсодержащие органические соединения.	Спирты– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Лабораторная работа 5 Изучение свойств спиртов	2	2
	Фенолы– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Лабораторная работа 6 Изучение свойств фенолов	2	2
	Альдегиды– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Практическая работа 5 Номенклатура, изомерия, химические свойства	2	2
	Кетоны– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Практическая работа 6 Свойства альдегидов, кетонов, спиртов и фенолов	2	2
	Карбоновые кислоты– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Лабораторная работа 7 Свойства карбоновых кислот	2	2
	Производные карбоновых кислот– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Практическая работа 7 Номенклатура и изомерия кислородсодержащих	2	1
	Лабораторная работа 8 Свойства производных карбоновых кислот	2	2
Раздел 5. Органические биополимеры.	Углеводы - Моно- и дисахариды – общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Полисахариды - общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
	Лабораторная работа 9 Свойства моно-, дисахаридов.	2	1
	Лабораторная работа 10 Свойства полисахаридов	2	1

Практическая работа 8 Формулы углеводов, задачи.	2	2
Аминокислоты и белки– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	1
Белки – классификация, свойства, особенности строения	2	1
Лабораторная работа 11 Свойства белков		
Практическая работа 9 Составление формул белков, углеводов	2	1
Жиры и их производные (по плану)	2	2
Ферменты, общие сведения, механизм действия	2	1
Витамины, гормоны, общие сведения, механизм действия	2	2
Практическая работа 10 Влияние ферментов, витаминов, гормонов на состояние человека и его здоровье	2	1
Полимеризационные ВМС– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	4	2
Лабораторная работа Свойства полимеров	2	2
Практическая работа 12 Формулы полимеров и способы получения	2	2
Поликонденсационные ВМС (по плану изучения классов органических соединений)	4	1
Лабораторная работа 13 Распознавание волокон	2	2
Практическая работа 11 Формулы волокон и способы получения	2	1
Взаимосвязь между классами органических веществ	2	2
Практическая работа 12 Генетические цепочки и расчетные задачи	2	3

СРС	Подготовка к занятиям, изучение конспекта урока, выполнение домашнего задания. Сообщения на темы: казанская школа химиков; Жизнь и творчество А.М.Бутлерова; Алканы в нашей жизни; Значение углеводов ; Значение топлива и энергоресурсов в нашей жизни и экономике; Уголь и его значение; Каучуки и их значение; Значение важнейших классов органических соединений в нашей жизни; Белки, жиры и углеводы в нашей жизни; Синтетические ВМС и волокна- значение для нашей деятельности	54	
итого		108	
Итого за 2 семестра		216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;
- периодическая система химических элементов настенная;
- таблица растворимости настенная.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Лаборатория химии:

- рабочие лабораторные столы;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- водоснабжение;
- наборы реактивов и материалов для лабораторных работ;
- места для хранения посуды, материалов, реактивов (шкафы);
- инструкции по ТБ, выполнению лабораторных и практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ю.М.Ерохин Химия. Учебник. - М.:Академия,2015г.
2. Ю.М.Ерохин, В.И.Фролов Сборник задач и упражнений по химии. Учебное пособие. - М.:Академия,2013г.

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей социально экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
7. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
8. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
10. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2016.
11. Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Интернет – ресурсы

1. CD1 химия в школе. Соли.
2. CD2 общая и неорганическая химия. 10-11 классы.
3. CD3 органическая химия 10-11 классы.
4. www.chem.isu.ru/leos
5. www.alhimik.ru
6. <http://chemistry.ru>
7. <http://chemfac.ssu.samara.ru>
8. ЭБС

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
- 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;	домашние работы, письменные работы Практические работы Решение задач, письменные работы
- метапредметных: - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения,	лабораторные работы, письменные работы практическая работа, решение кейсов

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;	реферат
• 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;	лабораторные работы, самостоятельная работа письменная работа лабораторно-практическая работа

– 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.	Практическая работа Лабораторная работа Самостоятельная работа
---	---