

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Кузоватовский технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД. 06 Химия

**19.01.10 Мастер производства молочной продукции**

---

Кузоватово, 2016

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с примерной программой учебной дисциплины «Химия», рекомендованной ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21 июля 2015 года

РАССМОТРЕНА

Цикловой методической комиссией  
математических и естественнонаучных  
дисциплин

*Протокол*

№ 1 от «30» 08. 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной  
работе ОГБПОУ «КТТ»

М.Н. Терентьев

*подпись*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Разработчик:

В.В. Бадакина, преподаватель общеобразовательных дисциплин

---

Ф.И.О., должность

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД. 06. ХИМИЯ

---

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования (утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа № 788) и предназначена для получения среднего общего образования студентами, обучающихся на базе основного общего образования по *профессии 19.01.10 Мастер производства молочной продукции*.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа № 788 «Об утверждении ФГОС среднего (полного) общего образования», письма Министерство образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования», в соответствии с примерной программой учебной дисциплины «Химия», рекомендованной ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21 июля 2015 года.

### 1.2. Цели учебной дисциплины:

- 1) сформировать представление о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) овладение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) овладение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; уметь обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) формирование умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) овладение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) формирование собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

### 1.3. Общая характеристика учебной дисциплины

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

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 отношения к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

В процессе изучения химии теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими занятиями. Значительное место отводится

химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения: работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

В процессе изучения химии важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов ОГБПОУ КТТ в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

#### **1.4. Результаты освоения учебной дисциплины:**

##### **• 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.

**Формируемые общие компетенции:**

ОК .1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**1.5. Место учебной дисциплины в учебном плане: общеобразовательный цикл.**

Учебная дисциплина относится к предметной области Естественные науки и является базовой учебной дисциплиной общеобразовательного цикла.

**1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>171</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
Из них:	
лабораторные работы	10
практические занятия	4
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>57</b>
в том числе:	
- подготовка реферативных сообщений	11
- решение расчётных задач	14
- работа с учебником и учебно-методическими пособиями	32
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>Дифференцированного зачёта 2</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.06 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельные работы	Максимальная учебная нагрузка	Объём часов	Формируемые компетенции
		171	114	
<b>Введение</b>	<b>Уметь:</b> применять знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ в развитии современных технологий и получении новых материалов. <b>Знать:</b> химическую составляющую естественнонаучной картины мира, важнейшие химические понятия, законы и теории.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	2	2	
	Научные методы познания веществ	1	1	
	Научные методы познания явлений	1	1	
<b>Раздел I Общая и неорганическая химия</b>		107	70	
<b>Тема 1 Основные понятия и законы химии</b>	<b>Уметь:</b> составлять формулы, уравнения, решать задачи. <b>Знать:</b> основные понятия: моль, масса вещества, химический элемент, газовые законы			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	11	6	
	Основные понятия и законы химии	1	1	
	Качественный и количественный состав вещества	1	1	
	Закон сохранения массовых веществ и постоянства состава	2	2	
	Газовые законы. Решение задач	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить модели простых и сложных веществ.	5 5	-	
<b>Тема 2</b>	<b>Уметь:</b> давать характеристику элементам, составлять формулы,			ОК 01, ОК 02,



<b>Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева</b>	составлять электронные, графические формулы атомов <b>Знать:</b> планетарную модель атома, распределение электронов по уровням и подуровням, формулировку периодического закона элементов Д.И.Менделеева			ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	14	8	
	Строение атома	4	4	
	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева	4	4	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить электронные и графические формулы атомов 1-3 периодов	6 6	- -	
<b>Тема 3 Строение вещества</b>	<b>Уметь:</b> определять типы химической связи, агрегатное состояние веществ, дисперсные системы. <b>Знать:</b> характеристику типов химической связи, агрегатных состояний веществ, дисперсных систем.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	14	10	
	Типы химической связи: ионная, ковалентная	2	2	
	Типы химической связи: металлическая, водородная	2	2	
	Агрегатное состояние вещества	1	1	
	Типы кристаллических решеток	1	1	
	Дисперсные системы	1	1	
	Дисперсная фаза, дисперсионная среда	1	1	
	Коллоидные растворы	1	1	
	Свойства, получение, применение коллоидных растворов	1	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Реферат «Коллоидные растворы и грубодисперсные системы, как продукты питания»	4 4	-	
<b>Тема 4 Вода. Растворы. Электролитиче</b>	. <b>Уметь:</b> решать задачи в области профессиональной деятельности. Проводить расчеты по результатам измерений. Использовать лабораторное оборудование. Соблюдать правила техники безопасности			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04

ская диссоциация	при работе <b>Знать:</b> основные положения и теории электролитической диссоциации, правила использования лабораторного оборудования, приемы безопасной работы.			
	<b>Содержание</b>	12	8	
	Вода	2	2	
	Растворы. Решение задач	2	2	
	Основные положения и теории электролитической диссоциации.	1	1	
	Степень и константа диссоциации.	1	1	
	<b>Лабораторная работа №1</b>	2	2	
	Приготовления раствора с определенной массовой долей растворенного вещества	1	1	
	Приготовления раствора с определенной заданной концентрацией	1	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> <b>Выполнение</b> домашней контрольной работы по теме «Растворы»	4 4	-	
Тема 5 Классификация неорганических соединений и их свойства	<b>Уметь:</b> использовать свойства неорганических веществ, описывать уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов. Проводить расчеты по результатам измерений, проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Использовать лабораторное оборудование. Соблюдать правила техники безопасности при работе <b>Знать:</b> характеристику различных классов неорганических веществ, окислительно-восстановительные реакции и реакции ионного обмена, гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах. Назначение и правила использования лабораторного оборудования, приемы безопасной работы			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	16	12	
	Оксиды	2	2	
	Основания, амфотерные гидроксиды	2	2	
	Кислоты	2	2	
	Особенности взаимодействия серной и азотной кислот с металлами	2	2	

	Соли	1	1	
	Гидролиз солей	1	1	
	<b>Лабораторная работа №2</b>	2	2	
	Экспериментальное решение задач по теме « Оксиды, основания ».	1	1	
	Экспериментальное решение задач по теме « Кислоты, соли»	1	1	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить схему генетической связи по теме «Классы неорганических веществ»	4 4	-	
<b>Тема 6 Химические реакции</b>	<b>Уметь:</b> описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов. Проводить расчеты по результатам измерений, проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Использовать лабораторное оборудование. Соблюдать правила техники безопасности при работе. <b>Знать:</b> окислительно-восстановительные реакции. Назначение и правила использования лабораторного оборудования, приемы безопасной работы			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	20	14	
	Типы химических реакций.	2	2	
	Обратимость реакции, химическое равновесие.	4	4	
	Окислительно-восстановительные реакции.	4	4	
	Составление уравнения электронного баланса.	2	2	
	<b>Лабораторная работа №3</b>	2	2	
	Исследование зависимости скорости реакций от различных факторов.	1	1	
	Исследование зависимости скорости реакций от различных факторов.	1	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение окислительно-восстановительных реакций методом полуреакций	6 6	-	
<b>Тема 7 Металлы и неметаллы</b>	<b>Уметь:</b> давать характеристику элементам, составлять формулы, составлять электронные, графические формулы атомов металлов и неметаллов, составлять уравнения реакций			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04

	<b>Знать:</b> общую характеристику металлов и неметаллов.			
	<b>Содержание</b>	20	12	
	Общая характеристика металлов	2	2	
	Сплавы металлов, металлургия	2	2	
	.Ряд напряжение металлов.	2	2	
	Общая характеристика неметаллов	2	2	
	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов.	2	2	
	<b>Контрольная работа по разделу</b>	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить схемы электролиза растворов и расплавов солей Составить таблицу продукции силикатной промышленности и обозначить области применения их в профессии	8 5 3	- -	
<b>Раздел II</b> <b>Органическая химия.</b>		62	42	
<b>Тема 8</b> <b>Основные понятия</b> <b>теория строения органических соединений</b>	<b>Уметь:</b> отличать органические вещества от неорганических, составлять формулы изомеров и гомологов. <b>Знать: предпосылки, положения</b> теории строения органических соединений А.М Бутлерова, основные понятия: изомерия, гомология, радикалы.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	13	8	
	Предмет органическая химия	1	1	
	Особенности органических веществ.	1	1	
	Теория строения органических соединений А.М Бутлерова	1	1	
	Значение и развитие теории строения органических соединений А.М Бутлерова	1	1	
	Классификация реакций в органической химии	2	2	
	Изомерия, гомология.	2	2	

	<b>Самостоятельная работа.</b> Изготовить модели органических веществ из пластилина	5 5	-	
<b>Тема 9</b> <b>Углеводороды</b> <b>и их природные</b> <b>источники</b>	<b>Уметь:</b> использовать свойства углеводородов и их природных источников, описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов. Проводить расчеты по результатам измерений, проводить качественные реакции на органические вещества . Использовать лабораторное оборудование. Соблюдать правила техники безопасности при работе. <b>Знать:</b> характеристику углеводородов и их природных источников. Назначение и правила использования лабораторного оборудования, приемы безопасной работы			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	17	12	
	Алканы	2	2	
	Алкены	2	2	
	Алкадиены, каучуки	1	1	
	Алкины	1	1	
	Арены	1	1	
	Природный и попутный нефтяной газы.	1	1	
	Нефть, коксохимическое производство.	1	1	
	Переработка нефти: (крекинг, перегонка)	1	1	
	<b>Лабораторная работа №4</b>	2	2	
	Определение углерода, водорода, хлора в органических веществах.	1	1	
	Получение этилена и опыты с ним	1	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка рефератов с использованием краеведческого материала по теме «Природные источники углеводородов в Ульяновской области»	5 5	-	

<b>Тема 10</b> <b>Кислородосодержащие органические вещества</b>	<b>Уметь:</b> использовать свойства кислородосодержащих органических веществ, описывать уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов. Проводить расчеты по результатам измерений, проводить качественные реакции на органические вещества. Использовать лабораторное оборудование. Соблюдать правила техники безопасности при работе <b>Знать:</b> характеристику кислородосодержащих органических веществ. Назначение и правила использования лабораторного оборудования, приемы безопасной работы			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	15	10	
	Спирты	1	1	
	Фенолы	1	1	
	Альдегиды	1	1	
	Карбоновые кислоты	1	1	
	Жиры			
	Моносахариды Дисахариды	1	1	
	Полисахариды	1	1	
	<b>Лабораторные работы №5,6</b>	4	4	
	Получение сложных эфиров	1	1	
	Экспериментальное решение задач по теме «Спирты, фенолы, альдегиды»	1	1	
	Экспериментальное решение задач по теме: «Карбоновые кислоты, углеводы»	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составить таблицу: «Сравнительная характеристика твердого, жидкого мыла и синтетических моющих веществ»	5 5	-	

<b>Тема 11</b> <b>Азотсодержащие органические вещества</b> <b>Полимеры</b>	<b>Уметь:</b> использовать свойства азотсодержащих органических веществ и высокомолекулярных соединений, описывать уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов. Проводить расчеты по результатам измерений, проводить качественные реакции на органические вещества . Использовать лабораторное оборудование. Соблюдать правила техники безопасности при работе <b>Знать:</b> характеристику азотсодержащих органических веществ и высокомолекулярных соединений . Назначение и правила использования лабораторного оборудования, приемы безопасной работы			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<b>Содержание</b>	17	12	
	Амины, анилин	1	1	
	Аминокислоты	1	1	
	Белки	1	1	
	Высокомолекулярные соединения	1	1	
	Пластмассы	1	1	
	Волокна	1	1	
	<b>Лабораторная работа №7</b>	2	2	
	Распознавание пластмасс	1	1	
	Распознавание волокон	1	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>	5		
	Составить реферат «Пластмассы в моей профессии»	3	-	
	Подготовить сообщение «Использование волокон , санитарно- гигиенические требования к санитарной одежде»	2	-	
	Дифференцированный зачёт		2	
<b>итого</b>		<b>171</b>	<b>114</b>	

### 2.3. Основные виды учебной деятельности обучающихся

Раздел учебной дисциплины	Основные виды деятельности обучающихся
Важнейшие химические понятия	<p>Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.</p>
Основные законы химии	<p>Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ.</p> <p>Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.</p> <p>Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева.</p> <p>Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.</p> <p>Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева</p>
Основные теории химии	<p>Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.</p> <p>Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.</p> <p>Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.</p> <p>Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и</p>



<p>Важнейшие вещества и материалы</p>	<p>характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений.</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <p>Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс</p>
<p>Химический язык и символика</p>	<p>Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.</p> <p>Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p>
<p>Химические реакции</p>	<p>Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций.</p> <p>Объяснение сущности химических процессов.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества.</p> <p>Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.</p> <p>Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.</p>

Химический эксперимент	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента.
Химическая информация	Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям.
Профильное и профессионально значимое содержание	Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины в ОГБПОУ КТТ имеется учебный кабинет- лаборатория химии.

*Оборудование учебного кабинета:*

№ пп	Материально-техническое обеспечение кабинета, лаборатории согласно требованиям ФГОС	Имеется в наличии
1	<b>Материальное оснащение кабинета</b> Мебель и стационарное оборудование:	
	- доска классная	1
	- стол преподавателя,	1
	- стул для преподавателя	1

	- столы для студентов -стулья для студентов - шкафы для хранения учебно-методической документации, учебно-наглядных пособий	15 30 1
2	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование  Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента.	
	Общего назначения	
	Демонстрационные	
	<u>Специализированные приборы и аппараты</u>	
	<u>Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии</u>	
	<u>Натуральные объекты коллекции</u>	
	<u>Реактивы</u>	

### **Комплект учебного и учебно-наглядного оборудования:**

- 1.Печатные пособия (комплект справочных таблиц по химии, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, растворимость солей кислот и оснований, электрохимический ряд напряжения металлов, ряд электроотрицательности, комплект таблиц, методические рекомендации для учителя по основным разделам химии).
- 2.Информационно - коммуникативные средства (электронные пособия на компакт дисках по основным разделам химии, химическому эксперименту)
3. Технические средства, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства.
4. Модели, макеты

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

##### **Для студентов**

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., «Дрофа», 2015. - с. 311

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., «Дрофа», 2016. - с.311

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально- экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., «Дрофа», 2016. -с. 311

#### Для преподавателя

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб. -метод. пособие. —М., «Дрофа», 2015. -с.243

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., «Дрофа», 2015. - с.179

#### Интернет-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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> проводить наблюдения	Правильное решения задач, демонстрация опытов, выполнение работы, планирование эксперимента	устный опрос экспертное наблюдение за ходом эксперимента экспертная оценка выполненных практических заданий, лабораторных работ.
<b>Уметь:</b> Воспринимать информацию профессионально значимого содержания, получаемую из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;	Правильное восприятие профессионально значимого материала, уверенное владение информационно-коммуникативными средствами.	тестирование экспертное наблюдение за ходом эксперимента экспертное оценивание рефератов
<b>Уметь:</b> давать оценку	Правильное решение,	устный опрос

роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.	доказательства, обоснование.	экспертное наблюдение за ходом эксперимента тестирование
<b>Уметь:</b> планировать и выполнять эксперименты	Уверенная демонстрация умений и знаний на рабочем месте	устный опрос экспертное наблюдение за ходом эксперимента экспертная оценка на практическом занятии.
<b>Уметь:</b> выдвигать гипотезы и строить модели	Логическое построение и формулирование гипотез, моделей.	устный опрос тестирование самостоятельная работа
<b>Уметь:</b> применять полученные знания по химии для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ	Уверенная демонстрация умений и знаний на рабочем месте, правильное формулирование законов, логическое построение исследований.	решение упражнений и задач экспертное наблюдение за ходом эксперимента тестирование
<b>Уметь:</b> применять полученные знания и умения в повседневной жизни, для объяснения практического использования химических знаний	Логическое построение исследований, демонстрация навыков, выполнение работ опытов, задач, упражнений, экспериментов. Соблюдение алгоритма деятельности при выполнении экспериментальных работ. Знание методики проведения эксперимента.	устный опрос экспертное наблюдение за ходом эксперимента тестирование
<b>Уметь:</b> использовать лабораторное оборудование	Правильный подбор приборов, оборудования. Верная демонстрация умений и знаний на рабочем месте	устный опрос экспертное наблюдение за выполнением лабораторной работы экспертная оценка выполненных практических заданий.
<b>Уметь:</b> выполнять расчеты по результатам измерений	Знание принципа действий измерительных приборов и приемов обращения с ними. Знание методик измерений.	решение задач решение задач и упражнений экспертная оценка результатов устного и письменного опроса
<b>Знать:</b> правила техники безопасности при работе в лаборатории;	Соблюдение алгоритма деятельности при выполнении работ в физической лаборатории.	фронтальный опрос устный опрос экспертное оценивание соблюдения техники безопасности
<b>Знать:</b> современную естественнонаучную	Достоверные знания естественно-научной	устный опрос письменный опрос

картину мира	картины мира.	самостоятельная работа
<b>Знать:</b> химическую составляющую мира	Соблюдение методов научного познания, логическое построение исследований, уверенное проведение эксперимента.	устный опрос письменный опрос экспертная оценка работ в химической лаборатории.
<b>Знать:</b> наиболее важные идеи и достижения химии, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии	Правильное обоснование идей и достижений химии, определяющих развитие техники и технологии.	экспертное оценивание знаний письменное тестирование контрольная работа
<b>Знать:</b> фундаментальные законы и теории, важнейшие химические понятия.	Правильное формулирование законов, достоверное проектирование, знание методик решения задач.	экспертная оценка результатов устного опроса письменное тестирование дифференцированный зачёт
<b>Знать:</b> методы научного познания.	Соблюдение методов научного познания, логическое построение исследований, уверенное проведение эксперимента.	экспертная оценка результатов устного опроса Экспертный анализ выполненных практических заданий, лабораторных опытов , экзамен