

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
ГБПОУ «ТКСиТ»
Протокол № 1 31 августа 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ТКСиТ»
Е.А. Кузнецова
31 августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР ГБПОУ «ТКСиТ»
Е.П. Розова
Зам. директора по УР ГБПОУ «ТКСиТ»
О.А. Шелуханова
31 августа 2020 г.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

«Тверской колледж сервиса и туризма»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07.01 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (ХИМИЯ)

для

42.02.01 Реклама

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утв. Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413) с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) согласно получаемой специальности 42.02.01 Реклама (утв. Приказом Минпросвещения России от 12.05.2014 г. №510).

Организация-разработчик: ГБПОУ «ТКСиТ»

Разработчики:

Лупина Марина Борисовна, преподаватель

©ГБПОУ «ТКСиТ»

© Лупина Марина Борисовна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07.01 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (ХИМИЯ)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности **42.02.01 Реклама**.

1.2. Место дисциплины в ППСЗ: является базовой дисциплиной и входит в общеобразовательную подготовку.

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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

1) чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;

2) химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

3) готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

4) умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

1) 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;

2) использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) 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;

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

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебных работ

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекционные занятия	29
лабораторные занятия	1
контрольные работы	2
повторительно-обобщающие занятия	2
дифференцированный зачет	2
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
работа с конспектом лекций	2
решение задач	5
отработка пройденного материала	2
подготовка сообщений	6
разработка презентаций	1
подбор и анализ информации в материалах Интернет-ресурсов, учебной литературы	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД 07.01. Естествознание (Химия)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			20+вср9	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала		2	
	1-2	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Новейшие достижения химической науки в плане развития технологий: химическая технология; биотехнология; нанотехнология. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.	2	1
Тема 1.2. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		2	
	3	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Аллотропия и ее причины.	1	2
	4	Основные законы химии. Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Расчеты по химическим формулам. Закон сохранения массы вещества.	1	2
Тема 1.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала		2	
	5	Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона. Периодический закон и система в свете учения о строении атома. Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов и химических свойств образуемых элементами простых и сложных веществ.	1	2
	6	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	1	2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала		4	

Строение вещества	1-8	Типы химических реакций (связей). Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Взаимосвязь кристаллических решеток веществ с различными типами химической связи.	2	2
	9-10	Кристаллическая решетка. Ионная, металлическая, атомная, молекулярная, кристаллическая решетка. Уровни структурной организации вещества: атомный, молекулярный, макроуровень.	2	2
Тема 1.5. Вода. Растворы	Содержание учебного материала		2	
	11	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.	1	2
	12	Растворение твердых веществ и газов. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от температуры. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.	1	2
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала		1	
	13	Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Химические реакции с выделением теплоты. Обратимость химических реакций.	1	1
	Лабораторное занятие		1	
	14	№1: «Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов»).	1	3
Тема 1.7. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала		2	
	15	Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.	1	1
	16	Гидролиз. Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель рН раствора.	1	1
Тема 1.8. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала		3	
	17-18	Металлы и неметаллы. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов, обусловленные строением атомов и кристаллов и	2	2

		положением металлов в электрохимическом ряду напряжений. Общие способы получения металлов. Сплавы: черные и цветные. Коррозия металлов и способы защиты от нее.		
	19	Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Защита окружающей среды от загрязнения тяжелыми металлами, соединениями азота, серы, углерода	1	2
	Контрольная работа		1	
	20	№1: «Общая и неорганическая химия»	1	3
Внеаудиторная самостоятельная работа: 1. Работа с конспектом лекций. 2. Решение расчетных задач. 3. Отработка пройденного материала. 4. Подготовка сообщения. 5. Разработка презентации.			9	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (рефератов): 1.1. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 2.1. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе, объему исходного вещества, содержащего примеси; расчет объемных отношений газов по химическим уравнениям. 2.2. Металлические свойства. 2.3. Неметаллические свойства. 3.1. Неорганические соединения, применяемые в производстве пищевых продуктов. 3.2. Неорганические соединения, применяемые в производстве непродовольственных товаров. 4.1. Тяжелые металлы и здоровье человека. 5.1. Неорганические соединения.				
Раздел 2. Органическая химия			10	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		2	
Основные понятия органической химии и теория строения органических	21	Органическая химия и химия соединений углерода. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	1	2
	22	Изомерия. Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, положения кратной связи или функциональной группы), пространственная. Многообразие органических соединений.	1	2

соединений				
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала		2	
	23	Пределные и непредельные углеводороды. Строение углеводородов, характерные химические свойства углеводородов. Представители углеводородов: метан, этилен, ацетилен, бензол.	1	1
	24	Природные источники. Применение углеводородов в органическом синтезе. Реакция полимеризации. Нефть, газ, каменный уголь – природные источники углеводородов.	1	2
Тема 2.3. Кислородосодержащие органические вещества	Содержание учебного материала		3	
	25-26	Кислородсодержащие органические вещества. Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота.	2	2
	27	Жиры. Углеводы. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	1	2
Тема 2.4. Азотосодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала		2	
	28	Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков. Химические свойства белков.	1	1
	29	Генетическая связь между классами органических соединений.	1	1
	Контрольные работы		1	
	30	№2: «Органическая химия»	1	3
Раздел 3. Химия и жизнь			2+вср9	
Тема 3.1 Химия в быту	Содержание учебного материала		2	
	31	Химия и организм человека Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы – главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.	1	2
	32	Химия в быту. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание. Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	1	2

Внеаудиторная самостоятельная работа: 1. Решение задач. 2. Подбор и анализ информации в материалах Интернет-ресурсов, учебной литературы 3. Подготовка сообщения 4. Работа с конспектом лекций	9	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.1. Вывод молекулярной формулы газообразного вещества. Определение молекулярной формулы вещества на основании результатов количественного анализа (массовой доли элемента) и относительной плотности. Определение молекулярной формулы вещества на основании продукта сгорания и относительной плотности 2.1. Природные источники углеводов и их использование в качестве топлива. Проблемы загрязнения окружающей среды. 2.2. Природные источники углеводов и их использование в качестве сырья для химической промышленности. 3.1. Полимеры и их использование в пищевой промышленности. 3.2. Токсическое влияние C_2N_5OH / 3.3. Экологические аспекты современной химии. 4.1. Пищевые кислоты и их использование.		
Повторительно-обобщающие занятия	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета *«Химии»*.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся (25);
- рабочее место преподавателя
- доска классная.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа – проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 272 с.

2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 384 с.

3. Габриелян О.С. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, Н.М. Дорофеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.

2. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Электронные источники:

1. Олимпиада «Покори Воробьевы горы»: www.pvg.mk.ru.
2. Образовательный сайт для школьников «Химия»: www.hemi.wallst.ru.
3. Образовательный сайт для школьников: www.alhimikov.net.
4. Электронная библиотека по химии: www.chem.msu.su.
5. Интернет-издание для учителей «Естественные науки»: www.enauki.ru.
6. Методическая газета «Первое сентября»: www.1september.ru.
7. Журнал «Химия в школе»: www.hvsh.ru.
8. Журнал «Химия и жизнь»: www.hij.ru.
9. Электронный журнал «Химики и химия»: www.chemistry-chemists.com.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения опросов, контрольных диктантов и работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (предметные результаты)	Критерии оценивания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение,</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; • определять валентность, степень окисления, заряд ядра; • характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; • определять тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам соединений; • характеризовать общие химические свойства металлов и неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; • объяснять строение и химические свойства изученных органических и неорганических соединений. • решать расчётные задачи (нахождение % выхода от теоретически возможного, % концентрацию 	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности студентов на теоретических занятиях, при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устных опросов; - контрольных работ №1-2; - лабораторных занятий №1; - выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированного зачета по завершению учебной дисциплины.

<p>описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения давать количественные оценки и проводить 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. 	<p>растворов, расчет объемов газа, расчет по термохимическим уравнениям);</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; • выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; • использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального использования и охраны окружающей среды. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, относительная атомная масса, степень окисления; • понятия аллотропии, изотопов, электроотрицательности, химической связи • понятия моль, молярная масса, молярный объём; • основных теорий химии: теорию электролитической диссоциации; теорию строения органических соединений; • основные классы неорганических и органических соединений, их физические и химические свойства; • важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серную, соляную, азотную и уксусную кислоты; • щёлочи, аммиак, минеральные удобрения; • метан, этилен, ацетилен, бензол; • этанол, жиры, мыла, глюкозу, сахарозу, крахмал, клетчатку, белки; искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; • особенности протекания химических реакций. 	
---	--	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 84	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется преподавателем интегральная оценка освоенных обучающимися предметных результатов как результатов освоения учебной дисциплины.