

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТС»)

УТВЕРЖДАЮ:
заместитель директора
по учебно - производственной работе
 Н.Ф. Борзенко
« 19 » 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина БД.09 Химия

профессии

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.03 Химия разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций. для профессиональных образовательных организаций, рекомендованного Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО», а также разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г.

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением- № 1583.

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

Разработчик:

Самвелян А.О., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	19
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.03 Химия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОДП.03 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования:

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Учебная дисциплина ОДП.03 Химия обеспечивает формирование общих компетенций в соответствии с ФГОС по профессиям среднего профессионального образования:

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ЛР 4	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности..
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 9. ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10	<p> Давать определение и оперировать химическими понятиями, - Формулировать основные законы -Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева. -Характеризовать важнейшие типы химических связей и относительность этой типологии. -Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов неорганических соединений. -Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов органических соединений. -Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших металлов и неметаллов -Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших классов органических веществ -Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. -Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. -Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); -использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах -Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям. -Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве. -Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде. -Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. -Соблюдать правила безопасного </p>	<p> Важнейшие химические понятия, основные законы химии, важнейшие вещества, метриалы, химическую символику </p>

	обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в том числе:	
теоретическое обучение	74
лабораторные работы	18
практические занятия	16
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	1 семестр – другие формы контроля 2 семестр – дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП. 03 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	Научные методы познания веществ и химических явлений	2	ОК 7. ОК 6.
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	Раздел 1. Неорганическая химия	66	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 7. ОК 9. ЛР 4
	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Основные понятия и законы химии	4	
Практическая работа №1 Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии»	2		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	4	
	Практическая работа №2 Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов	2	
Тема 1.3. Строение вещества	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Строение вещества	2	
	Химическая связь	2	
Тема 1.4. Растворы. Электролитическая диссоциация	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы	2	
	Растворы	2	
	Электролитическая диссоциация	2	
	Лабораторная работа №1 Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем	2	
	Лабораторная работа № 2 Приготовление раствора заданной концентрации.	2	
	Практическая работа № 3 Решение задач по теме «Растворы»	2	
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойств	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Оксиды и основания	4	
	Кислоты	2	
	Соли	2	
	Лабораторная работа № 3 Химические свойства неорганических соединений	2	
Тема 1.6. Химические реакции	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Химические реакции	4	
	Скорость химических реакций	2	
	Обратимость химических реакций	2	
	Лабораторная работа № 4 Качественные опыты по химическому равновесию	2	
	Практическая работа № 4 Решение задач по теме «Химические реакции»	2	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Металлы	8	
	Неметаллы	6	

	Лабораторная работа № 5 . Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.	2	
	<i>Самостоятельная работа «Металлы»</i>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Раздел 2. Органическая химия <i>Содержание учебного материала</i> Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений Практическая работа № 5 Изготовление моделей молекул органических веществ.	40 2 2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	<i>Содержание учебного материала</i> Предельные углеводороды Непредельные углеводороды Ароматические углеводороды Практическая работа № 6 Решение задач по теме «Углеводороды» Лабораторная работа № 6. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины. Лабораторная работа № 7. Химические свойства углеводородов. Качественные реакции.	 2 2 2 2 2 2 2	ОК 7. ОК 9. ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения	<i>Содержание учебного материала</i> Спирты и фенолы Альдегиды и кетоны Карбоновые кислоты Сложные эфиры и жиры Углеводы Лабораторная работа № 8. Химические свойства кислородсодержащих соединений. Качественные реакции. Практическая работа № 7 Решение задач по теме « Кислородсодержащие органические соединения»	 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 7. ОК 9. ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения.	<i>Содержание учебного материала</i> Азотсодержащие органические соединения. Полимеры Лабораторная работа № 9. Химические свойства азотсодержащих соединений. Качественные реакции. Практическая работа № 8 Решение задач по теме « Азотсодержащие органические соединения. » Дифференцированный зачет Самостоятельная работа Подготовка к зачету	 2 2 2 2 2 2	ЛР 10
Промежуточная аттестация		2 семестр – диф.зачет	
		Обязательная учебная нагрузка: 108 Самостоятельная учебная нагрузка: 6 Максимальная учебная нагрузка: 114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено:

Кабинет «Химии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплект дисциплины.
- комплект учебно-наглядных пособий: «Модели атомов химических элементов. Модели молекул простых и сложных веществ (шаростержневые и Стюарта–Бриггса). Коллекция простых и сложных веществ»;
- различные формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита.
- коллекция металлов;
- коллекция неметаллов;
- коллекции продукции силикатной промышленности (стекла, фарфора, фаянса, цемента различных марок и др.);
- модели молекул гомологов и изомеров органических соединений;
- коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. Коллекция «Каменный уголь и продукция коксохимического производства»;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- лабораторное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания:

1. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. СПО – М.: ИЦ «Академия», 2017

3.2.2. Дополнительные издания:

1. Ерохин Ю.М. Химия: учебник для студ. СПО – М.: ИЦ «Академия», 2011
2. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ИЦ «Академия», 2014

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Химическая энциклопедия https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_chemistry
2. Мануйлова А.В., Родионов В.И. Основы химии: учебник – Новосибирск: Факультет естественных наук НГУ. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.hemi.nsu.ru/>, - Химия: Химическая энциклопедия [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/4995.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать: Важнейшие химические понятия, основные законы химии, важнейшие вещества, метриалы, химическую символику</p>	<p>последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал.</p>	<p>Устный опрос и анализ предложенных понятий по изучаемой теме. Индивидуальный опрос. Оценка практических работ № 1-8 Оценка лабораторных работ № 1-8</p>
<p>Уметь: - Давать определение и оперировать химическими понятиями, - Формулировать основные законы - Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева. - Характеризовать важнейшие типы химических связей и относительность этой типологии. - Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов неорганических соединений. - Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов органических соединений. - Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших металлов и неметаллов - Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших классов органических веществ - Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. - Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. - Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); - использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах - Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям. - Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве. - Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде. - Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. - Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p>	<p>самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи; уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач; выполняет работу в рациональной последовательности и полном объеме с безусловным соблюдением правил личной и общественной безопасности; получает результаты с заданной точностью; логично описывает проведенные наблюдения и формулирует выводы. рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу;</p>	<p>Промежуточная аттестация Проверка конспектов лекций, Устный опрос Оценка практических работ № 1-8 Оценка лабораторных работ № 1-8</p>

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Шифр Наименование		
1	2	3
<p>ЛР 4 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал. Определять особенности развития физики как науки в России</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Устный опрос и анализ предложенных понятий по изучаемой теме. Индивидуальный опрос. Оценка практических работ № 1-10 Оценка лабораторных работ № 1-9 Оценка контрольных работ № 1-4</p> <p>Рефераты и сообщения на тему: Отечественные ученые-физики, их вклад в развитие физики как самостоятельной науки, их открытия</p> <p>Работа в команде, выполнение лабораторных и практических работ</p> <p>Работа в команде, выполнение лабораторных и практических работ</p>