


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

УТВЕРЖДАЮ:  
заместитель директора  
по учебно - производственной работе  
  
Н.Ф. Борзенко  
«29» апреля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОДБ.08 Химия

специальности

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.08 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 Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 22.04.2014 № 387 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Рассмотрена на заседании ПЦК на заседании предметно – цикловой комиссии социально -экономических, математических дисциплин и дисциплин естественно-научного цикла.

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	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	8
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ .08 Химия

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОДБ.08 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Учебная дисциплина ОДБ.08 Химия обеспечивает формирование общих компетенций в соответствии с ФГОС по профессиям среднего профессионального образования: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, ОК

Код	Наименование общих компетенций
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.

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.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ЛР4	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ЛР5	Определять особенности развития физики как науки в России	Отечественных ученых-физиков, их вклад в развитие физики как самостоятельной науки, их открытия
ЛР 7	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ЛР 10	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения

ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
-------	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
практические работы	8
лабораторные работы	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
Индивидуальный проект	39
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<i>-2 семестр;</i>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.08 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. ЛР 4 ЛР5
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	<b>Раздел 1. Неорганическая химия</b>	<b>38</b>	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 7. ОК 9. ЛР.7 ЛР.10
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Основные понятия и законы химии	2	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Практическая работа №1 Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии»	2	
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома			
Тема 1.3. Строение вещества	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Строение вещества		
Тема 1.4. Растворы. Электролитическая диссоциация	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы		
	Растворы	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 № 2 Решение задач по теме «Растворы»	2	
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойств	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Оксиды и основания		
	Кислоты	2	
	Соли	2	
Тема 1.6. Химические реакции	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Химические реакции .		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Металлы		
	Неметаллы	4	
	Лабораторная работа № 3 . Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.	2	
	<i>Самостоятельная работа индивидуальные проекты</i>	39	

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	<b>Раздел 2. Органическая химия</b> <i>Содержание учебного материала</i> Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений Практическая работа № 3 Изготовление моделей молекул органических веществ.	<b>38</b>  2 2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 7. ОК 9. ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 10
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	<i>Содержание учебного материала</i> Предельные углеводороды Непредельные углеводороды Ароматические углеводороды Практическая работа № 4 Решение задач по теме «Углеводороды»	 6 6 4 2	
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения	<i>Содержание учебного материала</i> Спирты и фенолы Альдегиды и кетоны Карбоновые кислоты Сложные эфиры и жиры Углеводы	 2 2 2 2 2	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения.	<i>Содержание учебного материала</i> Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	 2 2	
<b>Максимальная учебная нагрузка:</b>		117	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка:</b>		178	
<b>Самостоятельная работа:</b>		39	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен:

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–Бриглеба). 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:

###### основные

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

###### дополнительные

- Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2012
- Ерохин Ю.М. Химия: учебник для студ. СПО – М.: ИЦ «Академия», 2011
- Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ИЦ «Академия», 2014

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- Химическая энциклопедия [https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_chemistry](https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_chemistry)
- 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>
Знать: Важнейшие химические понятия, основные законы химии, важнейшие вещества, метриалы, химическую символику	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	Устный опрос и анализ предложенных понятий по изучаемой теме. Индивидуальный опрос. Оценка практических работ № 1-8 Оценка лабораторных работ № 1-8

	главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Давать определение и оперировать химическими понятиями,</li> <li>- Формулировать основные законы</li> <li>- Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева.</li> <li>- Характеризовать важнейшие типы химических связей и относительность этой типологии.</li> <li>- Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов неорганических соединений.</li> <li>- Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов органических соединений.</li> <li>- Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших металлов и неметаллов</li> <li>- Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших классов органических веществ</li> <li>- Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику.</li> <li>- Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности.</li> <li>- Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);</li> <li>- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах</li> <li>- Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям.</li> <li>- Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве.</li> <li>- Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</li> <li>- Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</li> <li>- Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</li> </ul>	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;	Промежуточная аттестация Проверка конспектов лекций, Устный опрос Оценка практических работ № 1-8 Оценка лабораторных работ № 1-8

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Шифр Наименование		
1	2	3
ЛР 4 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных	последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с	Устный опрос и анализ предложенных понятий по изучаемой теме. Индивидуальный опрос. Оценка практических работ № 1-10

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Шифр Наименование		
1	2	3
<p>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>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>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>