МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДОНЕЦКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
Зам лиректора по УР

Н.В. Корниенко
« Н. » 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ «Донецкий коляедж» А. Г. Троянов 20 г. в запада получаться в запада получат

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.10. Естествознание /Химия/

по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

### СОДЕРЖАНИЕ

r 1	
Пояснительная записка	4
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины	8
3. Условия реализации учебной дисциплины	18
4. Контроль и оценка результатов освоение дисциплины	20

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

#### Курс ОДБ.10. Естествознание /Химия/

направлен на формирование у учащихся знаний о составе и строении веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Цели изучения дисциплины: повышение общей образованности будущих младших специалистов, поощрение к изучению химии; формирование средствами учебного предмета ключевых компетентностей, необходимых для социализации, творческой самореализации личности, понимания естественно — научной картины мира; выработка экологического способа и стиля мышления, поведения; утверждение гуманистического мировоззрения личности, ориентированной на высшие национальные и общечеловеческие идеалы и ценности.

#### Задачи:

- ·освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- •развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ·воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- •применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач.

Межпредметные связи: биология, география, физика, математика, экология. Обеспечиваемые дисциплины: биология, физика, математика, география. Обеспечивающие дисциплины: экологические основы природопользования.

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОДБ.10. Естествознание /Химия/

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы В соответствии республиканским образовательным стандартом по специальности среднее специальное образование. Рабочая программа составлена Государственного образовательного стандарта среднего общего образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2021 г. № 121-НП, составлена на основе примерной основной образовательной программы по учебному предмету «Химия». 10-11 классы: базовый уровень / сост. Дробышев Е.Ю., Козлова Т.Л., Разумова Н.Г., Бахтин С.Г. – 5-е изд. перераб., дополн. - ГОУ ДПО «ДОНРИДПО». - Донецк: Истоки, 2021 и предназначена для изучения химии в образовательных учреждениях, реализующих образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» относится к базовым общеобразовательным дисциплинам цикла общеобразовательной подготовки студентов.

Уровень химической подготовки соответствует базовому и способствует развитию и систематизации химических знаний, полученных в основной школе. При изучении химии, чтобы обеспечить студентам возможность получения полноценного химического образования, предусмотрено 4 часа практических занятий.

Содержание базового курса составляют общие понятия и законы химии, включая основы общей, неорганической и органической химии. На их основе обучающиеся знакомятся со свойствами важнейших представителей металлов и неметаллов, химических соединений, дают характеристику особенностей строения и свойств органических веществ, обсуждают их значение и использование в экономике страны и повседневной жизни. Изучаемый курс позволяет познакомиться с рядом экологических проблем и ролью химии в их решении, с направлениями научно-технического прогресса в химии, усвоить ключевые химические компетенции.

В процессе формирования содержания учебной дисциплины были применены принципы преемственности учебных общеобразовательных дисциплин и общепрофессиональных циклов, последовательности в изучении химии, системности, дифференцированности, доступности.

Организация учебного процесса по учебной дисциплине в условиях образовательного учреждения предполагает очную форму обучения. При

разработке программы учебной дисциплины предпочтение отдано таким формам организации учебного процесса, как лекции, практические занятия и их сочетания, самостоятельная работа.

Для текущего контроля усвоения знаний предусмотрены следующие формы контроля: тестирование с использованием тестовых заданий, устные, письменные, фронтальные опросы, решение задач, рефераты, контрольные работы. Итоговый контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета.

# 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Студент должен обладать следующими общими компетенциями:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- OK 7. Брать на себя ответственность за работу членов командь (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать / понимать

а) важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная единица массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, 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;

- б) основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, объемных отношений, периодический закон;
- в) основные теории химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- в) важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

#### уметь

- а) называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- б) определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений;
- в) характеризовать: элементы малых периодов их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- г) объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; применение веществ на основе их свойств;
- д) выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации (научно-популярных использованием различных источников изданий, Интернета); компьютерных баз ресурсов данных, использовать обработки передачи компьютерные технологии ДЛЯ химической информации, и ее представления в различных формах;

## использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- а) объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- б) определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- в) экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- г) оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- д) безопасного обращения с веществами и материалами органического и неорганического происхождения, с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- е) приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- ж) критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

# 1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов			
	1 курс 54.02.01 Дизайн (по отраслям)			
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51			
в том числе:				
Лекции	49			
практические работы	2			
Внеаудиторная самостоятельная работа (всего)	-			
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета				

### **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия».** 1 курс 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Nº Nº	<b>Название разделов и тем программы</b> Коли	Количество часов		Материальн	Задания для	
занятия/				о-техническ	внеаудиторной	
неделя		заня Лекц	орных тий Прак	Само стоят ельна	ое обеспечение занятия, интернет -	(самостоятельной) работы студентов
		ий	тичес ких	работ а	ресурсы	
1	2	3	4	5	6	7
_	РАЗДЕЛ №1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	14	1			
	Тема 1.1. Теория строения органических соединений.	2	-			
1/1	Тема 1.1.1. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук	1	-		Учебник	
2/1	Тема 1.2.1. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	1	-		Учебник	
	Тема 1.2. Углеводороды.	12	1			

3/1	Тема 1.2.1. Алканы. Гомологический ряд алканов. Физические свойства	1	-	Учебник	
4/2	Тема 1.2.2. Химические свойства алканов. Методы получения и применения алканов и их производных	1	-	Учебник	
5/2	Тема 1.2.3. Алкены. Строение молекулы этилена. Изомерия алкенов, физические свойства.	1	-	Учебник	
6/2	Тема 1.2.4. Химические свойства алкенов.	1	-	Учебник	
7/3	Тема 1.2.5. Методы получения алкенов. Применение алкенов.	1	-	Учебник	
8/3	Тема 1.2.6. Полиэтилен, полипропилен, полистирол	1	-	Учебник	
9/3	Тема 1.2.7. Алкадиены. Физические и химические свойства. Получение.	1	-	Учебник	
10/4	Тема1.2.8. Алкины. Физические свойства. Методы получения.	1	-	Учебник	
11/4	Тема 1.2.9. Химические свойства алкинов. Применение алкинов.	1	-	Учебник	
12/4	Тема 1.2.10. Арены. Физические свойства. Методы получения.	1	-	Учебник	
13/5	Тема 1.2.11. Химические свойства аренов. Применение аренов.	1	-		
14/5	Тема 1.2.12. Природные источники углеводородов.	1	-	Учебник	

	Практическое занятие				
15/5	Практическое занятие №1 «Решение расчетных задач на вывод формулы углеводорода по массовым долям углерода и водорода, входящих в его состав»	-	1	Учебник	
	<b>Тема 1.3. Кислородосодержащие органические соединения</b>	11	-	Учебник	
16/6	Тема 1.3.1. Спирты. Физические свойства одноатомных спиртов.	1	-	Учебник	
17/6	Тема 1.3.2. Получение и применение одноатомных спиртов.	1	-	Учебник	
18/6	Тема 1.3.3. Химические свойства одноатомных спиртов	1	-	Учебник	
19/7	Тема 1.3.4. Спирты. Физические свойства многоатомных спиртов.	1	-	Учебник	
20/7	Тема 1.3.5. Получение и применение многоатомных спиртов	1	-	Учебник	
21/7	Тема 1.3.6. Химические свойства многоатомных спиртов	1	-	Учебник	
22/8	Тема 1.3.7. Фенолы.	1	-	Учебник	
23/8	Тема 1.3.8. Карбоновые кислоты. Физические и химические свойства. Применение.	1	-	Учебник	
24/8	Тема 1.3.9. Альдегиды и кетоны. Физические и химические свойства. Применение	1	-	Учебник	

25/9	Тема 1.3.10. Углеводы. Классификация. Физические свойства	1	-	Учебник
26/9	Тема 1.3.11. Химические свойства углеводов.	1	-	Учебник
	<b>Тема 1.4. Азотосодержащие органические</b> соединения	4	-	Учебник
27/9	Тема 1.4.1.Амины.	1	-	Учебник
28/10	Тема 1.4.2. Аминокислоты	1	-	Учебник
29/10	Тема 1.4.3. Белки.	1	-	Учебник
30/10	Тема 1.4.4. Полимеры	1	-	
	РАЗДЕЛ №2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	35	1	
	Тема 2.1 Важнейшие понятия и законы химии	1	-	
31/11	Тема 2.1.1.Основные законы и понятия химии	1	-	Учебник
	Тема 2.2. Строение вещества	3	-	
32/11	Тема 2.2.1. Строение вещества. Кристаллические решетки.	1	-	Учебник
33/11	Тема 2.2.2. Химическая связь (ковалентная, ионная)	1	-	Учебник
34/12	Тема 2.2.3. Химическая связь (водородная, металлическая)	1	-	Учебник
	Тема 2.3 Химические реакции.	5	-	

35/12	Тема 2.3.1. Классификация химических реакций по различным признакам.	1	-	Учебник
36/12	Тема 2.3.2. Окислительно-восстановительные реакции.	1	-	Учебник
37/13	Тема 2.3.3. Теория электролиза. Электролиз расплавов.	1	-	Учебник
38/13	Тема 2.3.4. Тепловой эффект и скорость химических реакций.	1	-	Учебник
39/13	Тема 2.3.5. Химическое равновесие.	1	-	Учебник
	Тема 2.4. Растворы	3	-	
40/14	Тема 2.4.1. Классификация дисперсных систем.	1	-	Учебник
41/14	Тема 2.4.2. Электролитическая диссоциация.	1	-	Учебник
42/14	Тема 2.4.3. Гидролиз	1	-	Учебник
	Тема 2.5. Металлы и их соединения	4	-	
43/15	Тема2.5.1 Общая характеристика металлов.	1	-	Учебник
44/15	Тема 2.5.2. Способы получения металлов	1	-	Учебник
45/15	Тема 2.5.3. Оксиды и гидроксиды металлов.	1	-	Учебник
46/16	Тема 2.5.4. Химические свойства основных оксидов и гидроксидов	1	-	Учебник
	Тема 2.6. Неметаллы и их соединения	4	1	Учебник
47/16	Тема 2.6.1. Общая характеристика неметаллов.	1	-	Учебник

48/16	Тема 2.6.2. Кислотные оксиды и их химические свойства.	1	-	Учебник	
49/17	Тема 2.6.3. Кислоты.	1	-	Учебник	
	Практические занятия				
50/17	Практическое занятие №2. «Решение экспериментальных задач по темам «Металлы и их соединения» и «Неметаллы и их соединения».».	-	1	Учебник	
51/17	Контрольная работа. Дифференцированный зачет			Учебник	
	Итого за семестр 51	49	2		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии. Оборудование учебного кабинета:

- \_ посадочные места по количеству студентов,
- \_ рабочее место преподавателя,
- \_ комплект учебно-наглядных пособий «Химия»,
- \_ комплект учебно-методической документации по предмету «Химия»,
- лабораторное оборудование (пробирки, колбы, цилиндры, спиртовки, штатив, мерный цилиндр) и химические реактивы.

### Технические средства обучения:

- \_ Мультимедиа проектор; интерактивная доска.
- \_ Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.
- \_ Устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки.

# **3.2.** Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Основная литература:

- 1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г, химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень). М.: Просвещение, 2014
- 2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г, химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень). М.: Просвещение, 2014
- 3. Габриелян О.С. Химия. Методическое пособие. 10-11 классы.-М.: «Дрофа», 2005.
- 4. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Тренин В.И., химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень). М.: Дрофа, 2009.
- 5. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений базовый уровень). М.: Дрофа, 2009. Дополнительная литература:
  - 1. Кузьменко Н.Е. Начала химии: для поступающих в вузы / Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков. 17-изд. М.: Лаборатория знаний, 2017. 704 с.

### Интернет - ресурсы:

- 1. http://school-collection.edu.ru/. единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- 2. http://www.chem.msu.su/rus/school/ сайт журнала «Химия: методика преподавания в школе»

- 3. http://www.chem.msu.su/rus/school/ школьные учебники по химии для 8-11 классов общеобразовательной школы
- 4. http://c-books.narod/ru- литература по химии
- 5. http://experiment.edu.ru/catalog.asp- естественнонаучные эксперименты.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы			
(освоенные умения, усвоенные знания)	контроля и оценки			
(OCDOCHIDIC YMCHIN, YCDOCHIDIC SHARIN)	результатов обучения			
знать	- тестовый контроль;			
а) важнейшие химические понятия: вещество,				
химический элемент, атом, молекула, атомная единица	-оценка результатов			
массы, ион, изотопы, химическая связь,	выполнения практических			
электроотрицательность, валентность, степень окисления,	работ;			
вещества молекулярного и немолекулярного строения,				
растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая	-оценка устных ответов;			
диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и				
восстановление, тепловой эффект реакции, скорость	-оценка выполнения			
химической реакции, катализ, химическое равновесие,	домашней работы,			
углеродный скелет, функциональная группа, изомерия,	контрольных работ;			
гомология;				
б) основные законы химии: сохранения массы веществ,	-оценка подготовки			
постоянства состава, объемных отношений,	презентаций и рефератов;			
периодический закон;				
в) основные теории химии: сохранения массы веществ,	-оценка умения писать			
постоянства состава,	уравнения химических			
периодический закон;	реакций;			
в) важнейшие вещества и материалы: основные металлы	peakin,			
и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты;	- оценка решения задач;			
щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол,				
жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка,	-дифференцированный			
белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки,	зачет.			
пластмассы;				
уметь				
а) называть изученные вещества по «тривиальной» и				
международной номенклатуре;				
б) определять: валентность и степень окисления				
химических элементов, тип химической связи в				
соединениях, заряд иона, характер среды в водных				
растворах неорганических соединений, окислитель и				
восстановитель, принадлежность веществ к различным				
классам неорганических и органических соединений;				

- в) характеризовать: элементы малых периодов их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- г) объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; применение веществ на основе их свойств;
- д) выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- е) 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; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- а) объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- б) определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- в) экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- г) оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- д) безопасного обращения с веществами и материалами органического и неорганического происхождения, с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- е) приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- ж) критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.