

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»  
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно-цикловая комиссия общеобразовательных и общепрофессиональных  
дисциплин

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОДБ.10 Химия»

Специальность  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация  
техник

Форма обучения  
Очная

Бузулук 2020

**Рабочая программа учебной дисциплины *ОДБ.10 «Химия»/***

сост. Колисниченко Т.М.— Бузулук: БКПТ ОГУ, 2020. — 16 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания общеобразовательной дисциплины «Химия» студентам очной формы обучения по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Рабочая программа разработана в соответствии с положением и шаблоном, утвержденными в БКПТ ОГУ.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка.....	.....
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....	.....
2.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	.....
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	.....
3	Условия реализации программы учебной дисциплины.....	.....
3.1	Требования к минимальному материально – техническому обеспечению....	.....
3.2	Информационное обеспечение обучения.....	.....
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	.....
	Приложение 1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.....	.....

## **1 Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего образования (Протокол №3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2017 г. №1116, и учебного плана по специальности.

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умение объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого химические знания;

- развитие у обучающихся умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения дисциплины в конце учебного года.

Дифференцированный зачет по дисциплине проводится за счет времени, отведенного на её освоение, и выставляется на основании результатов выполнения заданий, а также точек рубежного контроля.

### **Общая характеристика учебной дисциплины**

Химия — это наука о веществах, их составе и строении, свойствах и превращениях, значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека. 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. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве. При структурировании содержания общеобразовательной учебной. 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.

### **Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. Изучается на 1 курсе в общеобразовательном цикле.

### **Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **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 повышения 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 правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	при очной форме обучения	при заочной форме обучения
Объем образовательной программы	78	78
в том числе:		
теоретическое обучение	78	78
Самостоятельная работа	Не предусмотрено	Не предусмотрено
лабораторные работы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Контрольная работа	Не предусмотрено	Не предусмотрено
консультации	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Дифференцированный зачет	2	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

№ урока	Кол-во часов	Наименование тем	Вид учебного занятия	Наглядные пособия, оборудование	Информационные источники для подготовки домашнего задания	Календарные сроки (примерные)
<b>Неорганическая химия</b>						
1-2	2	Введение. Предмет химии. Основные понятия в химии	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов «Химия для СПО» С. 9, №1,2,3,4	Сентябрь
3-4	2	Основные законы химии	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.17, № 3,5,6	Сентябрь
5-6	2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 28, №6,7	Сентябрь
7-8	2	Изменение свойств элементов и их соединений в периоде, группе с увеличением заряда ядра	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 28, №2,3	Сентябрь
9-10	2	Типы химической связи. Кристаллические решетки	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 34, №1,2	Октябрь
11-12	2	Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.53, №7,8	Октябрь
13-14	2	Решение задач и упражнений	Практическое занятие	Учебник, мультимедийное оборудование	С.53, №3,4 карточки	Октябрь



15-16	2	Вода. Растворы	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 65, №6,8	Октябрь
17-18	2	Электролитическая диссоциация	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 67, № 7	Ноябрь
19-20	2	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 73, №7,8	Ноябрь
21-22	2	Основания в свете теории электролитической диссоциации	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 77, № 5,6	Ноябрь
23-24	2	Соли в свете теории электролитической диссоциации	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 82, № 4	Ноябрь
25-26	2	Гидролиз солей	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.86, № 4,5	Декабрь
27-28	2	Оксиды и их свойства	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 92, № 7,8	Декабрь
29-30	2	Классификация химических реакций	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.97, №2,3	Декабрь
31-32	2	Электролиз	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 101, № 6,7	Декабрь
33-34	2	Скорость химических реакций	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 104, №4,5	Январь
35-36	2	Химическое равновесие. Способы его смещения	Комбинированное	Учебник, мультимедийное	Индивидуальные задания	Январь

				оборудование		
37-38	2	Металлы простые вещества. Коррозия металлов	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.117,№5,6	Январь
39-40	2	Получение металлов	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.120,№ 5	Январь
41-42	2	Неметаллы - простые вещества	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.124,№3,4	Февраль
Органическая химия						
43-44	2	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.139,№5	Февраль
45-46	2	Классификация органических веществ.	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.145, №2,3	Февраль
47-48	2	Предельные углеводороды (Алканы)	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 157,№3,4	Февраль
49-50	2	Этиленовые углеводороды (Алкены)	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.162,№4,5	Март
51-52	2	Диеновые углеводороды (Алкадиены). Каучики	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 166, № 5,6	Март
53-54	2	Ацетиленовые углеводороды (Алкины)	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.171, №5	Март
55-56	2	Ароматические углеводороды (Арены)	Комбинированное	Учебник, мультимедийное	С.175,№ 1,2	Март

				оборудование		
57-58	2	Природные источники (нефть, каменный уголь, природный газ)	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.184,№ 5,6,7	Апрель
59-60	2	Спирты	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 189,№ 3,4	Апрель
61-62	2	Фенолы	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 192,№ 4	Апрель
63-64	2	Альдегиды	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.196,№ 4,5	Апрель
65-66	2	Карбоновые кислоты	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 200,№ 4,7	Май
67-68	2	Сложные эфиры. Жиры	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 206,№4,6	Май
69-70	2	Углеводы	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.212,№ 2,3	Май
71-72	2	Амины.Анилин	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С.216, №5,6	Май
73-74	2	Аминокислоты.	Комбинированное	Учебник, мультимедийное оборудование	С. 224,№3,4	Июнь
75-76	2	Белки	Комбинированное			Июнь
77-78	2	Дифференцированный зачет				Июнь
Итого:	Объем образовательной нагрузки – 78 ч.					

	Самостоятельная работа –
	Теоретическое обучение – 78 ч.,
	Практические занятия –
	Консультации –
	Дифференцированный зачет-2ч.

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению**

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины «Химия» имеется кабинет химии.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся. В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по химии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Химия» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по химии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

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

##### **Основные источники**

1. Габриелян, О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - Москва: Академия, 2015. - 256: ил. - (Профессиональное образование). - Библиогр: с. 251. - ISBN 978--5-4468-2528-8.

##### **Дополнительные источники**

1. Василевская, Е.И. Неорганическая химия: [12+] / Е.И. Василевская, О.И. Сечко, Т.Л. Шевцова. – Минск: РИПО, 2015. – 247 с. – Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463695>

2. Хамитова, А.И. Органическая химия для студентов СПО / под ред. А.М. Кузнецова. – Казань: Издательство КНИТУ, 2016. – 172 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500926>

3. Нестеров, А.А. Вещество как предмет химии: учебник / А.А. Нестеров, Е.М. Баян. – Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 166с.: - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561293>

## **Интернет ресурсы**

1. <http://www.chem.msu.ru/>
2. <http://chemistry-chemists.com/>

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проверки домашнего задания, решения задач, выполнения индивидуальных заданий, проектов, презентаций.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на освоение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Тестирование, презентации Дифференцированный зачет (итоговый)
владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Тестирование, диктант Дифференцированный зачет (итоговый)
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;	Дифференцированный зачет (итоговый)
сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Решение задач Дифференцированный зачет (итоговый)
владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Отчет о проделанной работе по выполнению индивидуальных заданий Дифференцированный зачет (итоговый)
сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Отчеты-презентации Дифференцированный зачет (итоговый)

**Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Тема 1.1 Основные понятия и законы химии.	4	Анализ конкретных ситуаций. Дискуссия.
2	Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.	4	Презентация. Дискуссия.
3	Тема 1.3 Строение вещества	6	Презентации. Работа в группах.
4	Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	4	Работа в группах. Презентация. Анализ конкретных ситуаций.
5	Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства	10	Составление схем, Инструкций и презентаций. Работа в команде.
6	Тема 1.6 Химические реакции	8	Составлении и решение Проблемных вопросов. Составление плана изучения тем и вопросов к ней.
7	Тема 1.7 Металлы и неметаллы.	6	Мозговой штурм. Составление презентации.
8	Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	4	Презентация, работа в группах.
9	Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	12	Анализ конкретных ситуаций, Решение проблемных вопросов. Составление раздаточного материала.
10	Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения.	12	Презентация
11	Тема 2.4 .Азотсодержащие органические соединения.	4	Работа в группах



