

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия  
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Директор политехнического колледжа  
З.А. Хутыз  
2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП. 08 Общая и неорганическая химия

Наименование специальности 33.02.01 Фармация

Квалификация выпускника фармацевт

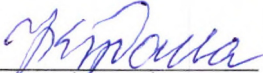
Форма обучения очная

Майкоп – 2021

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 33.02.01 Фармация

Составитель рабочей программы:

Преподаватель 1-ой категории

  
(подпись) | Н.А. Кудаева  
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии


«25» 08 20 21 г.

  
(подпись) | С.Н. Шхапацева  
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе

«25» 08 20 21 г.

  
(подпись) | Ф.А. Топольян  
И.О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	22

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП. 08 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 08 Общая и неорганическая химия является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация:

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП 08 Общая и неорганическая химия относится к обязательной части общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

У1 - доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных;

У2 - составлять формулы комплексных соединений и давать им названия;

#### **знать:**

З1 - периодический закон и характеристику элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

З2 - основы теории протекания химических процессов;

З3 - строение и реакционные способности неорганических соединений;

З4 - способы получения неорганических соединений;

З5 - теорию растворов и способы выражения концентрации растворов;

З6 - формулы лекарственных средств неорганической природы.

### **1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

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.

Фармацевт (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

- 1.5. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:  
всего – 153 часа, в том числе:**
- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 153 часа,  
включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 102 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося – 51 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

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

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В <u>3</u> семестре
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
в том числе:		
теоретические занятия (Л)	40	40
практические занятия (ПЗ)	62	62
Консультации	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
Формой промежуточной аттестации является: дифференцированный зачет в третьем семестре		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>153</b>	<b>153</b>

2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.08 Общая и неорганическая химия

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. нагрузка на студента, час.	Количество часов		
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся
<b>Раздел I Теоретические основы неорганической химии</b>						
1	Л 1	Место дисциплины в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы	2	2		
2	Л 2	Основные понятия и законы химии	5	2		3
3	Л 3	Уравнения химических реакций	2	2		
4	ПЗ 1	Расчетные задачи и нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	2		2	
5	ПЗ 2	Структурные формулы молекул простых и сложных веществ	2		2	
6	Л 4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	4	2		2
7	Л 5	Природа химических связей. Пространственное строение молекул	4	2		2
8	ПЗ 3	Моделирование построения периодической системы на основе химических свойств и атомной массы элементов	2		2	
9	Л 6	Строение атома и химическая связь. Типы химических связей	4	2		2
10	Л 7	Характеристики состояния электрона. Квантовые числа	2	2		
11	ПЗ 4	Периодический закон Д.И. Менделеева	4		2	2

		Теория строения веществ						
12	Л 8	Комплексные соединения	2		2			
13	ПЗ 5	Комплексные соединения. Состав и номенклатура	4		2			2
14	ПЗ 6	Получение и свойства комплексных соединений	6		2			4
15	Л 9	Химические реакции и закономерности их протекания. Химическое равновесие	2		2			
16	ПЗ 7	Скорость химических реакций. Катализ	6		2			4
17	Л 10	Растворы. Коллоидные растворы. Практическое значение растворов	6		2			4
18	ПЗ 8	Массовая доля растворенного вещества	2		2			
19	ПЗ 9	Растворы. Молярная концентрация. Молярная концентрация эквивалента	2		2			
20	ПЗ 10	Растворители. Растворимость	2		2			
21	Л 11	Классы неорганических соединений	2		2			
22	ПЗ 11	Состав и номенклатура оксидов, оснований, кислот, амфотерных гидроксидов	2		2			
23	ПЗ 12	Свойства основных классов соединений - оксидов	2		2			
24	ПЗ 13	Сила кислот и оснований	2		2			
25	ПЗ 14	Свойства основных классов соединений - оснований	2		2			
26	ПЗ 15	Свойства основных классов соединений – кислот	2		2			
27	Л 12	Амфотерные вещества. Природа кислот и оснований	2		2			
28	ПЗ 16	Ионные реакции в растворах электролитов	2		2			
29	ПЗ 17	Реакции ионного обмена	2		2			
30	ПЗ 18	Определение жесткости воды	2		2			
31	ПЗ 19	Гидролиз солей	2		2			



32	ПЗ 20	Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений методом электронного баланса	2			2	
33	ПЗ 21	Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений электронно-ионным методом	2			2	
34	ПЗ 22	Электролиз	2			2	
<b>Раздел 2 Химия элементов</b>							
35	Л 13	Водород. Галогены. Биологическая роль галогенов	6	2			4
	ПЗ 23	Свойства галогенов и их соединений	2			2	
36	ПЗ 24	Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы	4			2	
37	Л 14	Элементы VI группы главной подгруппы. Подгруппа кислорода	6	2			4
	ПЗ 25	Свойства соединений серы	2			2	
38	ПЗ 26	Качественные реакции на сульфиды, сульфаты, сульфиты	2			2	
39	Л 15	Элементы V группы главной подгруппы. Подгруппа азота. Биологическая роль азота и фосфора	2	2			
40	ПЗ 27	Свойства соединений азота и фосфора	2			2	
41	Л 16	Свойства соединений IV группы главной подгруппы. Подгруппа углерода	2	2			
42	ПЗ 28	Свойства соединений бора и углерода. Биологическая роль углерода	4			2	2
43	Л 17	Элементы группы Ш А. Общая характеристика. Бор, алюминий и их соединения	2	2			
44	Л 18	Металлы s- и d- блока. Общая характеристика	8	2			6
45	ПЗ 29	Свойства соединений s-элементов I и II групп	2			2	
47	ПЗ 30	Свойства соединений d - элементов I и II	2			2	

48	ПЗ 31	групп Свойства соединений марганца и хрома Свойства соединений железа	4			2		2
49	ПЗ 32	Конкурс на лучшую творческую работу по теме: «Химия элементов и их роль жизнедеятельности растений и человека »	4			2		2
50		Консультации	6					
51		Дифференцированный зачет	2		2			
52		<b>ИТОГО</b>	<b>153</b>		<b>38</b>	<b>64</b>		<b>45</b>

### 2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.08 Общая и неорганическая химия

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<p><b>Раздел 1. Теоретические основы неорганической химии</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Место дисциплины в процессе освоения основной профессиональной обязательной программы. Цели и задачи предмета. Химия – наука о свойствах веществ, их превращениях и применении многих веществ в будущей трудовой деятельности учащихся.</p> <p>Расчетные задачи и нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.</p> <p>Моделирование построения периодической системы на основе химических свойств и атомной массы элементов. Комплексные соединения. Состав и номенклатура. Состав и номенклатура оксидов, оснований, кислот, амфотерных гидроксидов. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений электронно-ионным методом.</p>		<p><i>У1, У2; 31-36</i>  <b>ОК2, ОК3</b>  <i>ПК1.1, ПК1.6</i>  <b>ПК2.1</b></p>
	<p><b>Теоретические занятия</b></p>		
	<p>1. Место дисциплины в процессе освоения основной профессиональной обязательной программы. Цели и задачи предмета.</p>	2	
	<p>2. Основные понятия и законы химии.</p>	2	
	<p>3. Уравнения химических реакций.</p>	2	
	<p>4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p>	2	
	<p>5. Природа химических связей. Пространственное строение молекул</p>	2	
	<p>6. Строение атома и химическая связь. Типы химических связей</p>	2	
	<p>7. Характеристики состояния электрона. Квантовые числа.</p>	2	

8. Комплексные соединения	2
9. Химические реакции и закономерности их протекания. Химическое равновесие.	2
10. Растворы. Коллоидные растворы. Практическое значение растворов.	2
11. Классы неорганических соединений.	2
12. Амфотерные вещества. Природа кислот и оснований.	2
<b>Практические занятия</b>	
1. Расчетные задачи и нахождения относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2
2. Структурные формулы молекул простых и сложных веществ.	2
3. Моделирование построения периодической системы на основе химических свойств и атомной массы элементов.	2
4. Периодический закон Д.И. Менделеева. Теория строения веществ.	2
5. Комплексные соединения. Состав и номенклатура.	2
6. Получение и свойства комплексных соединений.	2
7. Скорость химических реакций. Катализ.	2
8. Массовая доля растворенного вещества.	2
9. Растворы. Молярная концентрация. Молярная концентрация эквивалента.	2
10. Растворители. Растворимость.	2
11. Состав и номенклатура оксидов, оснований, кислот, амфотерных гидроксидов.	2
12. Свойства основных классов соединений - оксидов	2
13. Сила кислот и оснований	2
14. Свойства основных классов соединений - оснований	2
15. Свойства основных классов соединений – кислот	2
16. Ионные реакции в растворах электролитов.	2
17. Реакции ионного обмена	2
18. Определение жесткости воды	2

	19. Гидролиз солей	2	
	20. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений методом электронного баланса	2	
	21. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений электронно-ионным методом	2	
	22. Электролиз	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление плана-конспекта на тему «Аллотропные модификации углерода».</p> <p>Составление плана-конспекта на тему «Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях и в медицине».</p> <p>Написание реферата на тему: «Природа химических связей», доклад - сообщение на тему: «Пространственное строение молекул».</p> <p>Написание реферата на тему: «Комплексные соединения с разными координационными числами», доклад - сообщение на тему: «Комплексные соединения в качестве лекарств».</p> <p>Написание рефератов на темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Рафинирование цветных металлов»; «Катализ. Промоторы. Каталитические яды. Ингибиторы».</li> </ul>	25	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Водород. Галогены. Биологическая роль галогенов. Элементы VI группы главной подгруппы. Элементы V группы главной подгруппы. Свойства соединений IV группы главной подгруппы. Элементы группы III A. Металлы s-блока. Металлы d- блока. Свойства галогенов и их соединений. Свойства соединений серы. Качественные реакции на сульфиды, сульфаты, сульфиты. Свойства соединений азота и фосфора. Свойства соединений бора и углерода. Свойства соединений d - элементов I и II групп. Свойства соединений марганца и хрома.</p> <p><b>Теоретические занятия</b></p>		<p><b>У1, У2; З1-36</b></p> <p><b>ОК2, ОК3</b></p> <p><b>ПК1.1, ПК1.6</b></p> <p><b>ПК2.1, ПК2.2,</b></p> <p><b>ПК.2.3</b></p>
<b>Раздел 2. Химия элементов</b>	1. Водород. Галогены. Биологическая роль галогенов.	2	
	2. Элементы VI группы главной подгруппы. Подгруппа кислорода.	2	
	3. Элементы V группы главной подгруппы. Подгруппа азота. Биологическая роль азота и фосфора.	2	

	4. Свойства соединений IV группы главной подгруппы. Подгруппа углерода.	2	
	5. Элементы группы III A. Общая характеристика. Бор, алюминий и их соединения	2	
	6. Металлы s- и d-блока. Общая характеристика.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Свойства галогенов и их соединений.	2	
	2. Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы.	2	
	3. Свойства соединений серы	2	
	4. Качественные реакции на сульфиды, сульфаты, сульфиты.	2	
	5. Свойства соединений азота и фосфора.	2	
	6. Свойства соединений бора и углерода. Биологическая роль углерода	2	
	7. Свойства соединений s-элементов I и II групп.	2	
	8. Свойства соединений d - элементов I и II групп	2	
	9. Свойства соединений марганца и хрома. Свойства соединений железа	2	
	10. Конкурс на лучшую творческую работу по теме: «Химия элементов и их роль жизнедеятельности растений и человека»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка доклада по теме «Роль и применение галогенов и их соединений».		
	Подготовка доклада по теме «Роль и применение халькогенов и их соединений».		
	Подготовка доклада по теме «Роль и применение кальция, магния и их соединений».	20	
	Подготовка докладов по темам: «Роль и применение хрома и его соединений», «Биологическая роль соединений железа в организме», «Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, человека и животных».		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		

### 3 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь 2022 Политехнический колледж МГТУ.	Конкурс на лучшую творческую работу по теме: «Химия элементов и их роль жизнедеятельности растений и человека »	Индивидуальная	Кудаева Н.А.	Сформированность ОК 02,03

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

##### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОП. 08 Общая и неорганическая химия предполагает наличие учебного кабинета неорганической химии/лаборатории неорганической химии.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- учебная мебель для аудиторий на 28 посадочных мест, доска, рабочее место преподавателя.

##### **Технические средства обучения:**

- стационарные наглядные пособия, экран, проектор, учебные кинофильмы, стационарные учебные наглядные пособия, таблицы по дисциплине. Лабораторное оснащение, реактивы, пособия, специальная литература.

##### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

Основные источники:

1. Бабков, А.В. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Бабков, Т. И. Барабанова, В. А. Попков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453919.html>

2. Общая и неорганическая химия для фармацевтов [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.В. Негребецкий [и др.]; под общ. ред. В.В. Негребецкого, И.Ю. Белавина, В.П. Сергеевой. - Москва: Юрайт, 2019. - 357 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/433401>

3. ДопГлинка, Н.Л. Общая химия. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова. - Москва: Юрайт, 2020. - 353 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451238>

4. Глинка, Н.Л. Общая химия. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова. - Москва: Юрайт, 2020. - 383 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451563>

5. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. - Москва: Юрайт, 2020. - 343 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452622>

6. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. - Москва: Юрайт, 2020. - 378 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452623>

7. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. - Москва: Юрайт, 2020. - 309 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/455440>

8. Бабков, Александр Васильевич. Общая и неорганическая химия: учебник для медицинских училищ и колледжей / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков.- 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с.

#### Дополнительные источники:

1. Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия. Ч. 2. Химия элементов [Электронный ресурс]: учебник и практикум / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. - Москва: Юрайт, 2020. - 322 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/453886>
2. Стась, Н. Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Ф. Стась. - Москва: Юрайт, 2020. - 92 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452142>
3. Практикум по общей и неорганической химии Методические указания к практическим работам для студентов очной формы обучения по дисциплине «Общая и неорганическая химия» специальности: 33.02.01 Фармация [Электронный ресурс] /Н.А. Кудаева; МИНОБРНАУКИ РОССИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» Политехнический колледж, Майкоп, 2019.- 49 с. - Режим доступа: [https://mkgtu.ru/sveden/files/33.02.01\\_Obschaya\\_i\\_neorganicheskaya\\_ximiya.pdf](https://mkgtu.ru/sveden/files/33.02.01_Obschaya_i_neorganicheskaya_ximiya.pdf)

#### Интернет-ресурсы:

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа:<https://mkgtu.ru/>
2. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа:<http://elibrary.ru/>
3. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2> ;
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется ежедневно. – URL: <https://www.rosminzdrav.ru/> .
6. Сайт о химии. - Режим доступа: <https://xumuk.ru/>
7. Химическая наука и образование в России. - Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/rus/>
8. Химия и жизнь. – научно-популярный журнал. - Режим доступа: <https://www.hij.ru/>
9. [Химик](https://xumuk.ru/): онлайн-портал по химии. – Режим доступа: <https://xumuk.ru/>





## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
У1 - доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает,	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите
У2 - составлять формулы комплексных соединений и давать им названия;	умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не	результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля и т.п.

	справляется с ними самостоятельно.	
<p>31 - периодический закон и характеристику элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</p> <p>32 - основы теории протекания химических процессов;</p> <p>33 - строение и реакционные способности неорганических соединений;</p> <p>34 - способы получения неорганических соединений;</p> <p>35 - теорию растворов и способы выражения концентрации растворов;</p> <p>36 - формулы лекарственных средств неорганической природы.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>

	справляется с ними самостоятельно.	
--	---------------------------------------	--

## **6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы учебной дисциплины ОП. 08 Общая и неорганическая химия проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### ***Оборудование учебного кабинета органической и неорганической химии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья***

Оснащение кабинета органической и неорганической химии должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

### ***Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

### ***Информационное и методическое обеспечение обучающихся***

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### ***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***

Применяемые при реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП. 08 Общая и неорганическая химия формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

**7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**  
**Дополнения и изменения в рабочей программе**  
**за 2021/2022 учебный год**

В рабочую программу ОП. 08 Общая и неорганическая химия  
по специальности 33.02.01 Фармация  
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес(ла) \_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.А. Кудяева  
И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.Н. Шхапацева  
И.О. Фамилия