



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»

Адрес: РД, г. Махачкала, ул. А. Султана, 10 км, 367010,  
Телефон: +7-989-445-97-14; <http://bashlarov.ru/> E-mail: med-kolledj@bk.ru

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06 Общая и неорганическая химия**

**для специальности 33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Квалификация – фармацевт

Нормативный срок обучения - 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Форма обучения - очная

Махачкала

2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
зам. директора по УМР  
М.Б. Байрамбеков  
19 мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 06 Общая и неорганическая химия разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Минпросвещения России от 13.07.2021 г. № 449 (Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2021 № 64689).

**Составитель:**

Магомаева М.М., преподаватель.  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b>4</b>
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы .....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	<b>6</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	7
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	<b>11</b>
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.....	11
3.2. Информационное обеспечение реализации программы.....	12
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .	<b>13</b>
<b><u>5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</u></b> .....	<b>15</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП. 06 Общая и неорганическая химия**

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

Учебная дисциплина «ОП. 06 Общая и неорганическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Освоение дисциплины должно способствовать формированию общих компетенций (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

Освоение дисциплины должно способствовать достижению личностных результатов рабочей программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.	ЛР 13

Принимающий решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несущий за них ответственность.	<b>ЛР 15</b>
Использующий информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>ЛР 17</b>
Работающий в коллективе и команде, эффективно общающийся с коллегами, руководством, потребителями.	<b>ЛР 18</b>
Готовый брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.	<b>ЛР 23</b>
Организующий рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	<b>ЛР 24</b>

<b>Код ПК, ОК, ЛР</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17, ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24	- доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных; -составлять формулы комплексных соединений и давать им названия.	- периодический закон и характеристики элементов периодической системы Д.И. Менделеева; -основы теории протекания химических процессов; -строение и реакционные способности неорганических соединений; -способы получения неорганических соединений.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.06 Общая и неорганическая химия**

#### **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>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
В том числе:	
лекционные занятия	<b>16</b>
практические занятия	<b>46</b>
Консультация	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
В том числе:	
Подготовка реферативных сообщений по теме;	
Составление таблицы;	
Подготовка презентаций;	
Выполнение заданий в тестовой форме.	
Составление опорного конспекта	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<b>16</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Общая и неорганическая химия

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Объем часов (всего/теория/практика/самостоятельная работа)</b>	<b>Коды компетенций и личностных результатов, формируемых которых способствует элемент программы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1 семестр</b>			
	<b>Раздел 1. Химия – наука о веществах</b>	<b>66 (16/48/2)</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Химия – наука о веществах.	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет химии Вещества и смеси веществ Измерение вещества Агрегатные состояния веществ. <b>Практическое занятие</b> Изготовление моделей молекул некоторых органических и неорганических веществ. Очистка веществ фильтрованием и дистилляцией. Очистка веществ перекристаллизацией. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6(2/4/-)</b> <b>2</b> <b>4</b> <b>-</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
<b>Тема 2.1.</b> Периодический	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8(2/6/-)</b>	ОК 01., ОК 02.,

<p>закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение атома.</p>	<p>Строение атома . Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Модель Томсона.</p>	2	<p>ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24</p>
	<p><b>Практическое занятие</b> Наблюдение спектров испускания и поглощения соединений химических элементов с помощью спектроскопа. Решение поставленных задач Работа с дополнительной литературой. Работа с учебной литературой и конспектирование: Доказательства сложности строения атома: катодные и рентгеновские лучи, фотоэффект, радиоактивность, электролиз.</p>	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<p><b>Тема 2.2.</b> Периодический закон и Периодическая система химических элементов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Открытие периодического закона Периодический закон Д.И.Менделеева и его значение. Структура Периодической системы Д.И.Менделеева Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома; энергии ионизации; электроотрицательности Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода.</p>	10(2/8/-)	<p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24</p>
	<p><b>Практическое занятие</b> Периодическая система Д.И.Менделеева Решение задач</p>	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<p><b>Тема 2.3.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	11(2/8/1)	

Строение веществ	Понятие о химической связи Ковалентная химическая связь Ионная химическая связь Металлическая химическая связь Водородная химическая связь Комплексообразование	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
	<b>Практическое занятие</b>		
	Взаимодействие многоатомных спиртов с фелинговой жидкостью. Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup> .	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектирование	2	
<b>Тема 2.4.</b> Полимеры Неорганические полимеры	<b>Содержание учебного материала</b>	11(2/8/1)	
	Полимеры-как простые вещества. Полимеры -как сложные вещества. Сера пластическая Минеральное волокно – асбест. Минералы и горные породы	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
	<b>Практическое занятие</b>	8	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
	Ознакомление с образцами пластмасс, волокон, каучуков, минералов и горных пород.Проверка пластмасс на электрическую проводимость, горючесть, отношение к растворам кислот, щелочей и окислителей.		
<b>Тема 2.5.</b> Органические полимеры	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектирование: Классификация полимеров, их значение.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2(2)	
	Способы образования полимеров Классификация полимеров. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дубление белков, Отверждение поликонденсационных полимеров	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24

<b>Тема 2.6.</b> Растворы.Электролитическая диссоциация Дисперсные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10(2/8)</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
	Понятие о дисперсных системах Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека Грубодисперсные системы:эмульсии и суспензии. Тонкодисперсные системы:коллоидные(золи и гели) и истинные (молекулярные, молекулярно-ионные и ионные) Эффект Тиндаля	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>8</b>	
	Получение суспензии серы и канифоли.Получение эмульсии растительного масла и бензола.Получение золя крахмала.Получение золя серы из тиосульфата натрия Решение задач		
<b>Тема 2.7.</b> Растворы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8(2/6)</b>	
	Понятие о растворах Теория электролитической диссоциации Гидролиз как обменный процесс	<b>2</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
	<b>Практическое занятие</b>	<b>6</b>	
	Приготовление растворов различных видов концентрации		
	<b>Максимальная учебная нагрузка (всего часов)</b>	<b>84</b>	
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)</b>	<b>62</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

- учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения: столы ученические, стулья ученические, доска аудиторная, стол для преподавателя, учебно-наглядные пособия, тематические стенды, компьютерная техника, мультимедийные системы и экран;
- помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **3.2.1. Основная литература**

1. Общая и неорганическая химия. В 2 т. Т. 2 : Химия элементов / под ред. А. Ю. Цивадзе. - Москва : Лаборатория знаний, 2022. - 557 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". (Учебник для высшей школы) - ISBN 978-5-93208-577-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932085776.html>.

###### **3.2.2. Дополнительная литература:**

1. Бабков, А. В. Общая и неорганическая химия : учебник / А. В. Бабков, Т. И. Барабанова, В. А. Попков. - 2-е изд. , испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-8914-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970489147.html>.

###### **3.2.3. Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы из сети Интернет:**

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ [http://www.libsusmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=114](http://www.libsusmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114)
2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) [http://www.libsusmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=114](http://www.libsusmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114)
3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i><b>Результаты обучения</b></i>	<i><b>Критерии оценки</b></i>	<i><b>Формы и методы оценки</b></i>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- периодический закон и характеристики элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</li> <li>- основы теории протекания химических процессов; -строение и реакционные способности неорганических соединений; -способы получения неорганических соединений.</li> </ul>	<p><b>«Отлично»</b> - теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><b>«Хорошо»</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>- Письменная проверка          - Устный индивидуальный, фронтальный опрос          - Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных; - составлять формулы комплексных соединений и давать им</li> </ul>	<p>Умеет проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с установленными алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания</li> </ul>

названия.

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП. 06 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 кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья**

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены 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. Слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

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

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

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 двух видов):

- 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 двух видов):

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

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

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

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 корректировок 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.

