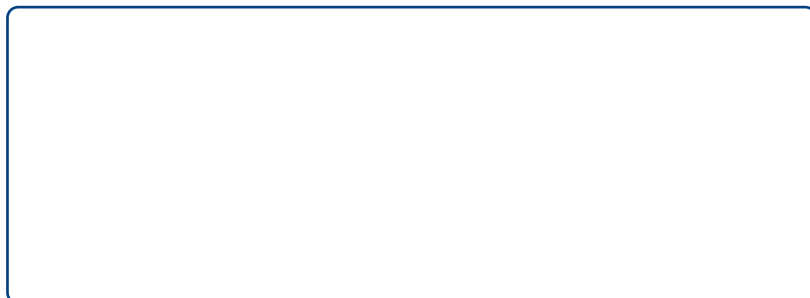




**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»**

Адрес: РД, г. Махачкала, ул. А. Сутана, 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 - 1 года 10 месяцев

На базе среднего общего образования

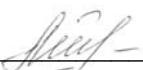
Форма обучения - очная

Махачкала

2022 г

**ОДОБРЕНА**

предметно-цикловой комиссией  
обще профессиональных дисциплин  
Протокол № 9 от 17. 03. 2022 г  
Председатель ПЦК

 М.М. Магомедова



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.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 Общая и неорганическая химия

### 1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» является частью основной профессиональной образовательной программы Минздрава России в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация с нормативным сроком обучения 1 года 10 месяцев.

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

Учебная дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к профильным дисциплинам общеобразовательного цикла (ОП.06) учебного плана по специальности 33.02.01 Фармация.

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

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих **общих компетенций (ОК)**:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;
- писать изомеры органических соединений;
- классифицировать органические соединения по функциональным группам;

- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;
- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- значение органических соединений как основы лекарственных средств;
- номенклатура ИЮПАК органических соединений;

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

максимальной учебной нагрузки учащегося - 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -63 часов;

самостоятельной работы учащегося - 5 часа.

Промежуточная аттестация – 10 часов

## 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>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>63</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>45</b>
лекционные занятия	<b>16</b>
Консультация	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>5</b>
В том числе: <i>Подготовка реферативных сообщений по теме;</i> <i>Составление таблицы;</i> <i>Подготовка презентаций;</i> <i>Выполнение заданий в тестовой форме.</i> <i>Составление опорного конспекта</i>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>10</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>1 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Химия – наука о веществах</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>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие</b> Изготовление моделей молекул некоторых органических и неорганических веществ. Очистка веществ фильтрованием и дистилляцией. Очистка веществ перекристаллизацией.	<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектирование: Измерение вещества. Агрегатные состояния вещества. Смеси веществ. 2. Решение задач: вычисление количества вещества, массовой доли элемента в веществе, молярный объем газов, вывод формул соединений, расчеты по химическим уравнениям. Выполнение работы по рабочей тетради. Изучение основной и дополнительной литературы.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение атома.	<b>Содержание учебного материала</b> Строение атома . Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Модель Томсона.	<b>2</b>	<b>1</b>

	<b>Практическое занятие</b>	<b>5</b>	<b>2</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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
	Работа с дополнительной литературой. Работа с учебной литературой и конспектирование: Доказательства сложности строения атома: катодные и рентгеновские лучи, фотоэффект, радиоактивность, электролиз.		
<b>Тема 2.2.</b> Периодический закон и Периодическая система химических элементов	<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.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	Периодическая система Д.И.Менделеева Решение задач		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
	Выполнение упражнений: характеристика химического элемента по положению в Периодической системе.		
<b>Тема 2.3.</b> Строение веществ	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о химической связи Ковалентная химическая связь Ионная химическая связь Металлическая химическая связь Водородная химическая связь Комплексообразование	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	Взаимодействие многоатомных спиртов с фелинговой жидкостью. Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup> .		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектирование	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Тема 2.4.</b> Полимеры Неорганические полимеры	<b>Содержание учебного материала</b> Полимеры-как простые вещества. Полимеры -как сложные вещества. Сера пластическая Минеральное волокно – асбест. Минералы и горные породы	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие</b> Ознакомление с образцами пластмасс, волокон, каучуков, минералов и горных пород. Проверка пластмасс на электрическую проводимость, горючесть, отношение к растворам кислот, щелочей и окислителей.	<b>8</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектирование: Классификация полимеров, их значение.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Тема 2.5.</b> Органические полимеры	<b>Содержание учебного материала</b> Способы образования полимеров Классификация полимеров. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дублирование белков, Отверждение поликонденсационных полимеров	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 2.6.</b> Растворы. Электролитическая диссоциация Дисперсные системы	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о дисперсных системах Зачение 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 Тиндалля	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие</b> Получение суспензии серы и канифоли. Получение эмульсии растительного масла и бензола. Получение золя крахмала. Получение золя серы из тиосульфата натрия Решение задач	<b>8</b>	<b>2</b>

Тема 2.7. Растворы	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о растворах Теория электролитической диссоциации Гидролиз как обменный процесс	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Приготовление растворов различных видов концентрации		
	<b>Максимальная учебная нагрузка (всего часов)</b>	<b>78</b>	
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)</b>	<b>63</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.06 Общая и неорганическая химия

##### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общей и неорганической химии. Он же может являться и лабораторией для выполнения практических занятий.

##### Оборудование учебного кабинета для проведения лекционных занятий:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место по количеству обучающихся;
- шкаф для хранения учебного-наглядного пособия

##### Оборудование учебного кабинета для проведения практических занятий:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место по количеству обучающихся;
- шкаф для хранения учебного-наглядного пособия
- Шкаф для хранения лабораторных предметов:  
пробирки, воронки, штатив, весы, термометр химический, спиртометр, спиртовки, колба коническая разной емкости, палочки стеклянные, таблица «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева», таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов», таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде».

##### Технические средства обеспечения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор или телевизор

##### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

###### 3.2.1. Основная литература

1. Двумичанская, Н. Н. Общая и неорганическая химия : учебное пособие для технических вузов / Н. Н. Двумичанская, В. И. Ермолаева - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 463 с. - ISBN 978-5-7038-4767-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703847671.html>
2. Бабков, А. В. Общая и неорганическая химия : учебник / Бабков А. В. , Барабанова Т. И. , Попков В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5391-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант

студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453919.html>.

### 3.2.2. Дополнительная литература:

3. Василевская, Е. И. Неорганическая химия : учеб. пособие / Е. И. Василевская, О. И. Сечко, Т. Л. Шевцова - Минск : РИПО, 2015. - 248 с. - ISBN 978-985-503-488-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855034880.html>
4. Ткачев, С. В. Общая химия : учебное пособие / С. В. Ткачев, В. В. Хрусталева. - Минск : Вышэйшая школа, 2020. - 495 с. - ISBN 978-985-06-3272-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850632722.html>.

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

1. <https://elementy.ru/catalog?genre=29&type=52>
2. <https://csbg-nsk.ru/news16>
3. <https://bio-lessons.ru/category/botanika/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.06 Общая и неорганическая химия

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ и практических занятий с использованием тестовых заданий, терминологических диктантов, а так же выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<b>Уметь:</b>	
– доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
– составлять формулы комплексных соединений и давать им названия	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.

<b>Знать:</b>	
– периодический закон и характеристики элементов периодической системы Д.И. Менделеева;	Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
– основы теории протекания химических процессов	Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опр
строение и реакционные способности неорганических соединений	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
– способы получения неорганических соединений	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос. тестирования
– теория растворов и способов выражения концентрации растворов	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
– формулы лекарственных средств неорганической природы	Практическая работа, письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.

## **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 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.

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 аутистического 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 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.

