



**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

2024 г.

ОДОБРЕНА

предметно-цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 9 от 03 мая 2024 г.
Председатель ПЦК _____ Р.Р. Мамедханов

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР
_____ М.Б. Байрамбеков
28 мая 2024 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

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

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. 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.

Освоение дисциплины должно способствовать достижению личностных результатов рабочей программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	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.	ЛР 15
Использующий информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 17
Работающий в коллективе и команде, эффективно общающийся с коллегами, руководством, потребителями.	ЛР 18
Готовый брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.	ЛР 23
Организуемый рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	ЛР 24

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
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:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
лекционные занятия	16
практические занятия	48
Консультация	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
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>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	16

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

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

закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение атома.	Строение атома . Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Модель Томсона.	2	ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
	Практическое занятие	6	
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов	Содержание учебного материала	10(2/8/-)	
	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.	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
	Практическое занятие	8	
	Периодическая система Д.И.Менделеева Решение задач		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	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
	Практическое занятие	8	
	Взаимодействие многоатомных спиртов с фелинговой жидкостью. Качественные реакции на ионы Fe ²⁺ и Fe ³⁺ .		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектирование	1	
Тема 2.4. Полимеры Неорганические полимеры	Содержание учебного материала	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
	Практическое занятие	8	
	Ознакомление с образцами пластмасс, волокон, каучуков, минералов и горных пород. Проверка пластмасс на электрическую проводимость, горючесть, отношение к растворам кислот, щелочей и окислителей.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектирование: Классификация полимеров, их значение.	1	
Тема 2.5. Органические полимеры	Содержание учебного материала	2(2)	
	Способы образования полимеров Классификация полимеров. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дублирование 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
Тема 2.6. Растворы. Электроли	Содержание учебного материала	10(2/8)	ОК 01., ОК 02.,

<p>диссоциация Дисперсные системы</p>	<p>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 Тиндаля</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>Практическое занятие</p>	8	
	<p>Получение суспензии серы и канифоли.Полуение эмульсии растительного мала и бензола.Получение золя крахмала.Получение золя серы из тиосульфата натрия Решение задач</p>		
<p>Тема 2.7. Растворы</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	8(2/6)	
	<p>Понятие о растворах Теория электролитической диссоциации Гидролиз как обменный процесс</p>	2	<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>Практическое занятие</p>	6	
	<p>Приготовление растворов различных видов концентрации</p>		
	<p>Максимальная учебная нагрузка (всего часов)</p>	84	
	<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)</p>	66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Органическая химия», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета:

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

Оборудование учебного кабинета:

- 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 обучения:

- персональный компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска (экран).

Медицинская мебель, оборудование и приборы:

- пробирки разные,
- чашки Петри
- мерная посуда
- шпатель медицинский одноразовый стерильный
- колба
- весы

Методические материалы:

- учебно-методический комплекс;
- контролирующие и обучающие программы;
- наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы;

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература

1. Зурабян С.Э., Органическая химия [Электронный ресурс]: учебник/ С.Э. Зурабян., А.П. Лузин: под ред. Н.А. Тюковкиной–М.: ГЕОТАР-Медиа, 2020г
2. Бабков А.В. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]:учебник: ГЕОТАР –Медиа,2020

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Неорганическая химия, учебник / А.В. Шевельков, А.А. Дроздов, М.Е. Тамм; под ред. А.В. Шевелькова. – М.:Лаборатория знаний , 2021г.
2. Химия: Учебник для вузов, А.Б,Никольский, А.В.Суворов. – СПб: Химиздат, 2021г.
3. Ахметов Н.С. "Общая и неорганическая химия". Учеб. Для вузов – 4-е изд. Испр. – М.: Изд. Центр «Академия», 2001г.

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
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
3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - 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>«Удовлетворительно» - 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>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Письменная проверка - Устный индивидуальный, фронтальный опрос - Тестирование <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных; - составлять формулы комплексных соединений и давать им названия. 	<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"> • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания

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 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 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 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.