



федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Приложение 3.15**  
к ППСЗ по специальности  
33.02.01 Фармация

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_/Т.Н. Василькова

«30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.05 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Курс: 1

Семестр: 2

Всего: 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа

Форма контроля: комплексный экзамен с ОПЦ.06 Органическая химия  
и ОПЦ.07 Аналитическая химия

г. Тюмень, 2024

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.05 Общая и неорганическая химия образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13.07.2021 № 449, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 18.08.2021, регистрационный № 64689, с изменениями, внесенными в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 03.07.2024 №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные программы среднего профессионального образования», зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2024, регистрационный номер №79088, с учетом примерной образовательной программы (ПОП) по специальности 33.02.01 Фармация (протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 33.00.00 Фармация от 01.02.2022 № 5, Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022).

**Согласовано:**

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.05 Общая и неорганическая химия по специальности 33.02.01 Фармация обсуждена на заседании Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью (протокол № 5, «11» апреля 2024 г.).

Изменения и дополнения в Рабочую программу дисциплины ОПЦ.05 Общая и неорганическая химия по специальности 33.02.01 Фармация обсуждены на заседании Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью (протокол №1, «28» августа 2024 г.).

Председатель Методического совета по Организации  
здравоохранения  
и общественному здоровью, д.м.н., профессор

С.В. Лапик

Рабочая программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 7, «17» апреля 2024 г.).

Изменения и дополнения в Рабочую программу заслушаны и утверждены на заседании ЦКМС (протокол № 1, «29» августа 2024 г.).

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

Т.Н. Василькова

**Организация-разработчик:**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Разработчики:**

Т.А. Кобелева, заведующий кафедрой химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д. фарм. н., профессор

А.И. Сичко, профессор кафедры химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д. фарм. н., профессор

**Рецензенты:**

Б.Н. Бекетов, профессор кафедры фармацевтических дисциплин ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д. фарм. н., профессор

О.Д. Филатова, заместитель генерального директора АО Аптекарский торговый дом «Панацея»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>15</b>
<b>6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b>	<b>17</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПЦ.05 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОПЦ.05 Общая и неорганическая химия является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины ОПЦ.05 Общая и неорганическая химия является формирование у обучающихся основных представлений о взаимосвязи между природой и химическими свойствами веществ, о природе химических процессов и основных закономерностей их протекания, типах химических реакций, свойствах элементов и их соединений.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать умения по организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе в химической лаборатории и с приборами, по обеспечению экологической безопасности при работе с реактивами;

- сформировать знания о механизмах протекания химических процессов, их квантово-химической природе на основе строения атома и химической связи, основных закономерностей протекания химических процессов на основе химической термодинамики и кинетики, основных типов химических реакций, свойств элементов и их соединений;

- овладеть умениями постановки и выполнения экспериментальной работы, решения проблемных и ситуационных задач;

- сформировать умения по использованию научной химической литературы.

Планируемыми результатами освоения программы дисциплины является формирование следующих умений и знаний у обучающихся:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>– составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительных, ионного обмена;</li> <li>– проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;</li> <li>– проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и законы химии;</li> <li>– периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам;</li> <li>– общая характеристика химических элементов в связи с их положением в периодической системе;</li> <li>– формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать лабораторную посуду и оборудование;</li> <li>– применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, водородная);</li> <li>– характерные химические свойства неорганических веществ различных классов;</li> <li>– окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;</li> <li>– диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;</li> <li>– гидролиз солей;</li> <li>– реакции идентификации неорганических соединений, в том числе, используемых в качестве лекарственных средств</li> </ul>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем рабочей программы дисциплины (всего)</b>	<b>72</b>
в т. ч.:	
лекции	26
практические занятия	40
самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация:</b> комплексный экзамен с ОПЦ.06 Органическая химия и ОПЦ.07 Аналитическая химия	<b>4</b>
в т. ч.:	
консультация перед экзаменом	2
экзамен	2



	<b>Практическое занятие № 2. Реакции комплексообразования и свойства комплексных соединений. Равновесие в растворах комплексных соединений</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
<b>Тема 1.4.</b> Растворы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 3. Приготовление раствора заданной концентрации</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 4. Коллигативные свойства растворов</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач. Заслушивание докладов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка рефератов, презентаций.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.5.</b> Теория электролитической диссоциации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Основные положения теории электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Сильные и слабые электролиты. Химические реакции между электролитами. Условия необратимости реакций обмена. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Диссоциация воды. Понятие о pH растворов. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие № 5. Теория сильных электролитов Дебая и Хюккеля. Свойства растворов сильных электролитов</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 6. Теория слабых электролитов. Ионизация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель.</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 7. Амфотерные электролиты. Буферные растворы</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
<b>Тема 1.6.</b> Химические реакции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Гидролиз солей. Типы гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители. Восстановители. Вещества с двойственной природой. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов электронно-ионным методом (методом полуреакций). Реакции осаждения. Условия растворения и образования осадков.	2	

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие № 8. Реакции гидролиза</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 9. Реакции окисления-восстановления</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 10. Реакции осаждения</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
<b>Раздел 2. Химия элементов и их соединений</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Галогены	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Общая характеристика элементов VII группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Важнейшие соединения хлора: хлороводородная кислота, хлориды, кислородные соединения хлора и их свойства. Применение соединений хлора, брома, йода в фармации.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 11. Элементы VII группы главной подгруппы. Качественные реакции на хлорид-, бромид- и иодид-ионы</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
<b>Тема 2.2.</b> Халькогены	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Общая характеристика элементов VI группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Важнейшие соединения кислорода: пероксиды, оксиды; серы: сульфиды, сульфиты, сульфаты, тиосульфаты. Применение кислорода, серы и их соединений в фармации.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 12. Элементы VI группы главной подгруппы. Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, сульфат-, тиосульфат-ионы</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
<b>Тема 2.3.</b> Главная подгруппа V группы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Соединения азота и их химические свойства: аммиак, нитриты, азотная кислота, нитраты. Фосфор. Фосфористая и фосфорная кислоты, их соли. Применение в фармации соединений азота и фосфора.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 13. Элементы главной подгруппы V группы. Качественные реакции на катион аммония, нитрит-, нитрат- и фосфат-ионы</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	

<b>Тема 2.4.</b> Главная подгруппа IV группы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Оксиды углерода, свойства. Сравнительная характеристика карбонатов и гидрокарбонатов. Применение в фармации соединений углерода.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 14. Элементы главной подгруппы IV группы. Качественные реакции на карбонат- и гидрокарбонат-анионы</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
<b>Тема 2.5.</b> Главная подгруппа III группы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Общая характеристика элементов III группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Важнейшие соединения бора: оксид бора, борная кислота, тетраборат натрия. Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия. Применение соединений бора и алюминия в фармации.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 15. Элементы главной подгруппы III группы. Качественные реакции на борат-, тетраборат-ионы и катион алюминия</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
<b>Тема 2.6.</b> Главная и побочная подгруппы II и I групп	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Общая характеристика элементов II и I групп главной и побочной подгрупп периодической системы Д.И. Менделеева, их восстановительная способность. Основные свойства оксидов, гидроксидов. Применение в фармации соединений магния, кальция, бария, натрия, калия, меди, серебра, цинка.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 16. Элементы главной подгруппы I и II групп. Качественные реакции на катионы натрия, калия, кальция, магния и бария</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 17. Элементы побочной подгруппы I и II групп. Качественные реакции на катионы меди и серебра, цинка</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
<b>Тема 2.7.</b> Побочная подгруппа VI, VII и VIII групп	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Особенности элементов VI, VII и VIII групп побочной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Соединения хрома, марганца и железа. Оксиды, гидроксиды. Изменение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств. Применение соединений хрома, марганца и железа в фармации.	2	

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие № 18. Элементы побочной подгруппы VI группы. Качественные реакции на катионы хрома</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 19. Элементы побочной подгруппы VII группы. Качественные реакции на катионы марганца</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	<b>Практическое занятие № 20. Элементы побочной подгруппы VIII группы. Качественные реакции на катионы железа</b> Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
<b>Промежуточная аттестация:</b> комплексный экзамен с ОПЦ.06 Органическая химия и ОПЦ.07 Аналитическая химия – 2 часа, в том числе 2 ч. консультации перед экзаменом		<b>4</b>	ОК 01., ОК 02., ОК 04. ПК 2.3. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения

3.1.1. Учебная комната № 3 кафедры химии и фармакогнозии, оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- парта ученическая – 14;
- стул ученический – 28;
- доска классная;
- стенд информационный – 2;
- учебно-наглядные пособия;
- шкаф вытяжной – 5;
- химическая посуда;
- реактивы и лекарственные средства;
- аппаратура, приборы – калькуляторы, весы, разновесы, бани водяные, термометры

химические, микроскоп;

и техническими средствами обучения:

- компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- мультимедийная установка.

3.1.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, адрес: г. Тюмень, ул. Одесская, д. 61/1, 1 этаж.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, рекомендованные ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Бабков, А. В. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Бабков, Т. И. Барабанова, В. А. Попков. - 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 384 с. : ил. - (Учебник для медицинских училищ и колледжей). - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467848.html>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бабков, А.В. Общая и неорганическая химия: учебник / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков. – 2-е изд., испр. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 384 с. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467848.html>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Ершов, Ю.А. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: учебник для вузов: в 2-х кн., / Ю.А. Ершов, В. А. Попков, А. С. Берлянд; ред. Ю. А. Ершов. – 10-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017.

2. Жолнин, А. В. Общая химия / А. В. Жолнин ; ред. В. А. Попков, ред. А. В. Жолнин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 400 с.

Заведующий библиотекой

Т.А. Вайцель

### 3.2.4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Программное обеспечение
1.	1С: Документооборот государственного учреждения 8
2.	Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition
3.	MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013
4.	MS Exchange Server Standard, Версия 2013
5.	MS Office Professional Plus, Версия 2010
6.	MS Office Professional Plus, Версия 2013
7.	MS Office Standard, Версия 2013
8.	MS SQL Server Standard Core, Версия 2016
9.	MS Windows Professional, Версия 10
10.	MS Windows Professional, Версия 7
11.	MS Windows Professional, Версия 8
12.	MS Windows Professional, Версия XP
13.	MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012
14.	MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012
15.	MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2
16.	MS Windows Server Standard, Версия 2012
17.	System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06
18.	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Антиплагиат
19.	Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей
20.	Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»
21.	Программный продукт «1С: Колледж ПРОФ»
22.	Программный продукт «1С: Управление учебным центром»
23.	Система «КонсультантПлюс»
24.	Электронная информационно-образовательная среда (построена на основе системы управления обучением Moodle)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины **ОПЦ.05 Общая и неорганическая химия** осуществляется преподавателем в соответствии с «Порядком текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования» на лекциях и практических занятиях.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и законы химии;</li> <li>– периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– раскрывает содержание материала в объеме, предусмотренном программой учебной дисциплины;</li> <li>– излагает материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию, факты и аргументы, определения и т.д.;</li> </ul>	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос;</li> <li>– письменный опрос;</li> <li>– тестирование;</li> <li>– решение задач</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– общая характеристика химических элементов в связи с их положением в периодической системе;</li> <li>– формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов;</li> <li>– типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, водородная);</li> <li>– характерные химические свойства неорганических веществ различных классов;</li> <li>– окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;</li> <li>– диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;</li> <li>– гидролиз солей;</li> <li>– реакции идентификации неорганических соединений, в том числе, используемых в качестве лекарственных средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует понимание взаимосвязей характеризующихся событиями и явлениями;</li> <li>– объясняет основные понятия и теории химии;</li> <li>– излагает физический смысл порядкового номера, номера группы и периода, объясняет причины периодического изменения свойств химических элементов;</li> <li>– дает общую характеристику химических элементов по его положению в периодической системе;</li> <li>– объясняет единую природу химических связей;</li> <li>– анализирует свойства неорганических веществ на основе знаний о химическом составе;</li> <li>– выражает сущность реакций гидролиза, осаждения, ОВР, использует метод ионно-электронных полуреакций;</li> <li>– использует понятие сильный, слабый электролит при составлении реакции ионного обмена;</li> <li>– прогнозирует характер среды раствора солей по их формуле;</li> <li>– использует качественные реакции для идентификации неорганических соединений</li> </ul>	
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>– составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительных, ионного обмена;</li> <li>– проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;</li> <li>– проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;</li> <li>– использовать лабораторную посуду и оборудование;</li> <li>– применять правила охраны труда, техники безопасности и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знает основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>– составляет уравнения реакций: окислительно-восстановительных, ионного обмена;</li> <li>– проводит расчеты по формулам и уравнениям реакций;</li> <li>– работает с реактивами, проводит качественные реакции на неорганические вещества;</li> <li>– решает типовые задачи на вычисление концентрации вещества;</li> <li>– обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы;</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы;</li> <li>– оценка результатов выполнения и оформления практической работы</li> </ul>

<p>противопожарной безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использует лабораторную посуду и оборудование;</li> <li>– соблюдает правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, применяет СИЗ</li> </ul>	
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;</li> <li>– самостоятельно осуществляет, контролирует и корректирует свою деятельность;</li> <li>– использует все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;</li> <li>– выбирает успешные стратегии в различных ситуациях</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении заданий и решении задач на практических занятиях</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию и ее достоверность, получаемую из различных источников;</li> <li>– рационально и эффективно получает информацию;</li> <li>– критически и компетентно оценивает полученную информацию;</li> <li>– структурирует, анализирует и обобщает информацию для наилучшего решения задачи;</li> <li>– точно и творчески использует информацию для решения текущих вопросов и задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении заданий и решении задач на практических занятиях</p>
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>– демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</li> <li>– владение языковыми средствами - умеет ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении групповых заданий и решении задач на практических занятиях</p>

ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13	В соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении заданий и решении задач на практических занятиях, участие в общественных мероприятиях
		<b>Итоговый контроль</b> по дисциплине проводится в рамках промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена с ОПЦ.06 Органическая химия и ОПЦ.07 Аналитическая химия, и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и практических умений

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОПЦ.05 Общая и неорганическая химия проводится при реализации адаптированной образовательной программы – ППССЗ по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на получение профессионального образования, создания необходимых для получения СПО условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ результатов формирования практического опыта.

### **5.1. Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья**

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ. 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;

–для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей 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.

### **5.2. 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:

1) 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.

2) для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

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

4) 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 с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

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

Указанные в п.4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания у обучающегося с ОВЗ, и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ (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.

## 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины ОПЦ.05 Общая и неорганическая химия\*

Дата внесения дополнений/изменений	Страница, пункт	Содержание (новая редакция)	Должность, подпись лица, внесшего запись
11.04.2024	стр. 1 / титульный лист	В соответствии с учебным планом на 2024 год изменен семестр преподавания дисциплины	Ст. методист Галямова Г.С.
11.04.2024	стр. 5 / п. 2.1	В соответствии с учебным планом на 2024 год изменена форма промежуточной аттестации дисциплины	Ст. методист Галямова Г.С.
11.04.2024	стр. 11 / п. 3.2	Обновлено информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	Ст. методист Галямова Г.С.
11.04.2024	стр. 12 / п. 3.2.4	Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения	Ст. методист Галямова Г.С.
30.08.2024	стр. 4 / п. 1.1.	Изменены формулировки общих компетенций	Ст. методист Галямова Г.С.

\*отражены изменения по сравнению с РП дисциплины от 2023 года и с учетом Приказа Минпросвещения России от 03 июля 2024 г. №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные программы среднего профессионального образования»