

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ МЕДИЦИНЫ И ГУМАНИТАРНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНО ПО «СЕВКАВКМИГО»)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО «СЕВКАВКМИГО»

Л.В. Кочергина

«01» октября 2024 года

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

Специальность

33.02.01 Фармация

Программа подготовки

базовая

Форма обучения

очная

г. Ставрополь, 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства просвещения России от 13.07.2021 г. № 449.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплин общепрофессионального цикла обучающимся очной формы обучения по специальности 33.02.01 Фармация.

Организация – разработчик: Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Северо-Кавказский колледж медицины и гуманитарного образования», город Ставрополь.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 ППСЗ 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. 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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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. ОК 07. ОК 09. ПК 2.3. ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13	<ul style="list-style-type: none"> – применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; – составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительных, ионного обмена; – проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; – проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; – использовать лабораторную посуду и оборудование; – применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и законы химии; – периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; – общая характеристика химических элементов в связи с их положением в периодической системе; – формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; – типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, водородная); – характерные химические свойства неорганических веществ различных классов; – окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; – диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты; – гидролиз солей; – реакции идентификации неорганических соединений, в том – числе, используемых в качестве лекарственных средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем рабочей программы дисциплины (всего)	72
в т. ч.:	
лекции	30
практические занятия	40
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: зачёт с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1. Теоретические основы химии		38	
Тема 1.1. Введение. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Теория строения вещества	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Основные понятия и законы химии. Задачи и значение общей и неорганической химии в подготовке будущего фармацевта. Современное представление о строении атома. Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения вещества. Химическая связь: полярная и неполярная ковалентные связи, ионная, водородная.	2	
Тема 1.2. Классы неорганических веществ	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура. Химические свойства основных, кислотных, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Правила работы в химической лаборатории. Основные приемы и техника выполнения эксперимента. Классификация и номенклатура химических веществ Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Тема 1.3. Комплексные соединения	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09,
	Строение, номенклатура, классификация, получение комплексных соединений (КС). Виды химической связи в КС. Использование КС в фармации.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие № 2. Реакции комплексообразования и свойства комплексных соединений. Равновесие в растворах комплексных соединений Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 1.4. Растворы	Содержание учебного материала	8	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Приготовление раствора заданной концентрации Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	Практическое занятие № 4. Коллигативные свойства растворов Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач. Заслушивание докладов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов, презентаций.	2	
Тема 1.5. Теория электролитической диссоциации	Содержание учебного материала	10	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Теория сильных электролитов Дебая и Хюккеля. Свойства растворов сильных электролитов Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	Практическое занятие № 6. Теория слабых электролитов. Ионизация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	Практическое занятие № 7. Амфотерные электролиты. Буферные растворы Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала	10	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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.	4	
	В том числе практических занятий	6	

	Практическое занятие № 8. Реакции гидролиза Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	Практическое занятие № 9. Реакции окисления-восстановления Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	Практическое занятие № 10. Реакции осаждения Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Раздел 2. Химия элементов и их соединений		34	
Тема 2.1. Галогены	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Элементы VII группы главной подгруппы. Качественные реакции на хлорид-, бромид- и иодид-ионы Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Тема 2.2. Халькогены	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 12. Элементы VI группы главной подгруппы. Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, сульфат-, тиосульфат-ионы Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Тема 2.3. Главная подгруппа V группы	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 13. Элементы главной подгруппы V группы. Качественные реакции на катион аммония, нитрит-, нитрат- и фосфат-ионы Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	

Тема 2.4. Главная подгруппа IV группы	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 14. Элементы главной подгруппы IV группы. Качественные реакции на карбонат- и гидрокарбонат-анионы Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Тема 2.5. Главная подгруппа III группы	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 15. Элементы главной подгруппы III группы. Качественные реакции на борат-, тетраборат-ионы и катион алюминия Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Тема 2.6. Главная и побочная подгруппы II и I групп	Содержание учебного материала	6	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16. Элементы главной подгруппы I и II групп. Качественные реакции на катионы натрия, калия, кальция, магния и бария Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	Практическое занятие № 17. Элементы побочной подгруппы I и II групп. Качественные реакции на катионы меди и серебра, цинка Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Тема 2.7. Побочная подгруппа VI, VII и VIII групп	Содержание учебного материала	6	ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, 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	
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие № 18. Элементы побочной подгруппы VI и VII групп. Качественные реакции на катионы хрома и марганца Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
	Практическое занятие № 19. Элементы побочной подгруппы VIII группы. Качественные реакции на катионы железа Выполнение упражнений и тестовых заданий. Решение задач.	2	
Тема 2.8. Итоговое занятие	Практическое занятие № 20. Промежуточная аттестация Проведение зачёта с оценкой.	2	
ИТОГО		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет Общей и неорганической химии

Основное оборудование:

рабочее место преподавателя

парта ученическая – 8 шт.;

стул ученический – 16 шт.;

стол демонстрационный химический -1 шт.;

шкаф вытяжной -1 шт.;

доска для сушки посуды -1 шт.;

доска классная – 1шт.;

стенд информационный- 1шт.;

шкаф для хранения размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала 1 шт.

Демонстрационные учебно - наглядные пособия:

Печатные плакаты (таблицы) по «Общей химии» для оформления кабинетов-1 шт.:

Комплект типовых плакатов по общей химии:

Типы химических реакций. Генетическая связь классов неорганических соединений

Конфигурация атомных орбиталей и ориентация их в пространстве. Строение атомов s-элементов I периода и s- и p-элементов II периода

Последовательность заполнения атомных орбиталей электронами. Порядок заполнения атомных орбиталей электронами

Периодическая система элементов Д. И. Менделеева

Орбитальные радиусы нейтральных атомов, пм. Относительная электроотрицательность атомов элементов по Полингу

Различные виды σ -связи между атомами А и В. Различные виды π -связи между атомами А и В

Гибридизация валентных орбиталей. Образование гибридных орбиталей в молекулах BeCl_2 и BCl_3

Кинетические представления о различных физических состояниях веществ. Энергии некоторых кристаллических решеток ($T = 298 \text{ K}$)

Строение комплексных соединений. Классификация комплексных соединений по типу лигандов. Изометрия комплексных соединений

Способы выражения состава растворов. Соотношения между различными способами выражения состава растворов

Растворимость солей, кислот и оснований в воде (табл. растворимости). Произведения растворимости некоторых малорастворимых электролитов

Стандартные потенциалы некоторых металлических электродов в водных растворах при 298 K.

Потенциалы водородного и кислородного электродов при различных условиях

Классификация органических соединений. Номенклатура органических соединений

Структурная изомерия. Пространственная изомерия

Получение газов. Собираение, очистка и осушение газов

Разделение и очистка твердых веществ. Фильтрация

Электронные плакаты (презентации) по «Общей химии» на CD

- Раздел 1. Основные понятия химии – 5 шт.;
- Раздел 2. Строение атома -16 шт.;
- Раздел 3. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева – 16 шт.;
- Раздел 4. Химическая связь и строение молекул – 41 шт.;
- Раздел 5. Растворы – 45 шт.;
- Раздел 6. Окислительно-восстановительные реакции и общие понятия электрохимии – 34 шт.
- Раздел 7. Химическая кинетика и химическое равновесие – 24 шт.;
- Раздел 9. Методы промышленного получения веществ и их применение - 32 шт.;
- Раздел 10. Органическая химия – 27 шт.;
- Раздел 11. Техника лабораторных работ – 11 шт.;
- Приборы.
- Наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента:
- Аппарат для дистилляции воды -1 шт.;
- Весы технические с разновесами -1 шт.;
- Комплект нагревательных приборов -1 шт.;
- Штатив лабораторный большой -1 шт.;
- Набор флаконов для хранения растворов -1 шт.;
- Специализированные приборы и аппараты.
- Аппарат для проведения химических реакций АПХР -1 шт.;
- Набор для опытов по химии с электрическим током -1 шт.;
- Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ -1 шт.;
- Прибор для электролиза солей -1 шт.;
- Комплект термометров: (от 0 до 3600С – 2 шт., от – 30 до +700С – 2 шт.)
- Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии:**
- основание-подставка с прозрачной крышкой для размещения малогабаритного лабораторного оборудования, посуды, деталей и узлов 1 шт.;
 - лоток 1 шт.;
 - кассета двухъярусная 1 шт.;
 - кассета одноярусная 1 шт.;
 - комплект этикеток 1 шт.;
 - крышка-капельница К/Ф-1 4 шт.;
 - пробка со шпателем 16 шт.;
 - пробка полиэтиленовая 7 шт.;
 - пробка с держателем 1 шт.;
 - флакон ФО, вместимостью 10 мл 76 шт.;
 - воронка лабораторная В-56 1 шт.;
 - стакан лабораторный низкий с носиком, вместимостью 50 мл 1 шт.;
 - стакан лабораторный, вместимостью 50 мл 1 шт.;
 - спиртовка лабораторная малая вместимостью 30 мл 1 шт.;
 - цилиндр мерный лабораторный с носиком, вместимостью 50 мл 1 шт.;
 - палочка стеклянная 1 шт.;
 - пробирка 5 шт.;
 - нагреватель для пробирок 1 шт.;
 - выпарительная пластина 1 шт.;

- планшетка с ячейками 1 шт.;
- предметное стекло 1 шт.;
- фоновый экран 1 шт.;
- трубка газоотводная с пробкой 1 шт.;
- трубка соединительная с пробкой 1 шт.;
- наконечник стеклянный 1 шт.;
- зажим пробирочный 1 шт.;

- электронное пособие на компакт-диске, иллюстрирующее с помощью анимации устройство микролаборатории, технологию сборки экспериментальных установок и последовательность выполнения лабораторных работ. Пособие должно иметь простые средства управления и навигации, в том числе пошаговый режим просмотра. Электронное пособие в количестве 1 шт. на все комплекты должно быть упаковано в футляр CD-box или DVD-box.

Прибор для получения газов -1 шт.;

Весы лабораторные электронные -1 шт.;

Весы для сыпучих материалов до 200 гр. с гирями -1 шт.;

Технические средства обучения:

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

мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки),

лазерная указка.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины

Для реализации программы библиотечный фонд Колледжа 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 неорганическая химия / А.В. Бабков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 384 с.

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. – ISBN 978-5-9704-6784-8. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – 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, 2022.

2. Жолнин, А.В. Общая химия / А. В. Жолнин; ред. В.А. Попков, ред. А.В. Жолнин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 400 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421086.html>

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
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и законы химии; – периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; – общая характеристика химических элементов в связи с их положением в периодической системе; 	<ul style="list-style-type: none"> – раскрывает содержание материала в объеме, предусмотренном программой учебной дисциплины; – излагает материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию, факты и аргументы, определения и т.д.; – демонстрирует понимание взаимосвязей характеризующих событий и явлений; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> –устный опрос; –письменный опрос; –тестирование; –решение задач
<ul style="list-style-type: none"> – формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; – типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, водородная); – характерные химические свойства неорганических веществ различных классов; – окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; – диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты; – гидролиз солей; – реакции идентификации неорганических соединений, в том числе, используемых в качестве лекарственных средств 	<ul style="list-style-type: none"> – объясняет основные понятия и теории химии; – излагает физический смысл порядкового номера, номера группы и периода, объясняет причины периодического изменения свойств химических элементов; – дает общую характеристику химических элементов по его положению в периодической системе; – объясняет единую природу химических связей; – анализирует свойства неорганических веществ на основе знаний о химическом составе; – выражает сущность реакций гидролиза, осаждения, ОВР, использует метод ионно-электронных полуреакций; – использует понятие сильный, слабый электролит при составлении реакции ионного обмена; – прогнозирует характер среды раствора солей по их формуле; – использует качественные реакции для идентификации неорганических соединений 	

Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> – применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; – составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительных, ионного обмена; – проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; – проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; – использовать лабораторную посуду и оборудование; – применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> – знает основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; – составляет уравнения реакций: окислительно-восстановительных, ионного обмена; – проводит расчеты по формулам и уравнениям реакций; – работает с реактивами, проводит качественные реакции на неорганические вещества; – решает типовые задачи на вычисление концентрации вещества; – обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы; – использует лабораторную посуду и оборудование; соблюдает правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, применяет СИЗ 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; – оценка результатов выполнения и оформления практической работы
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умеет самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; – самостоятельно осуществляет, контролирует и корректирует свою деятельность; – использует все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; – выбирает успешные стратегии в различных ситуациях 	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении заданий и решении задач на практических занятиях</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – рационально и эффективно получает информацию; – критически и компетентно оценивает полученную информацию; – структурирует, анализирует и обобщает информацию для 	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении заданий и решении задач на практических занятиях</p>

	наилучшего решения задачи; – точно и творчески использует информацию для решения текущих вопросов и задач	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– умеет продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; – демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности; – владение языковыми средствами - умеет ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении групповых заданий и решении задач на практических занятиях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – способен эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях в условиях химической лаборатории	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении заданий и решении задач на практических занятиях
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– умеет использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении заданий и решении задач на практических занятиях
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
		Итоговый контроль по дисциплине проводится в рамках промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой, 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 видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невидимого 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 аутистического 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, внёсшего запись