

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.09.2022 11:32:49
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d48027117e1a075e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия гуманитарных и естественных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.05. Химия

Наименование специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

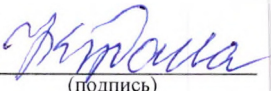
Квалификация выпускника Медицинский лабораторный техник

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Составитель рабочей программы

Преподаватель 1-ой категории


(подпись) | Н.А. Кудяева
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии


«25» 05 2022 г.


(подпись) | С.Н. Шхапацева
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

«25» 05 2022 г.


(подпись) | Ф.А. Топольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Химия (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 31.02.03. «Лабораторная диагностика». Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.05. «Химия» относится к профессиональному циклу дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- составлять электронные и графические формулы строения электронных оболочек атомов;
- прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе электронных формул;
- составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов;
- составлять уравнения реакций ионного обмена;
- решать задачи на растворы;
- уравнивать окислительно–восстановительные реакции ионно–электронным методом;
- составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; составлять схемы буферных систем;
- давать названия соединениям по систематической номенклатуре;
- составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений;
- объяснить взаимное влияние атомов.

знать:

- периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов;
- квантово-механические представления о строении атомов;
- общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине;
- важнейшие виды химической связи и механизм их образования;
- основные положения теории растворов и электролитической диссоциации;
- протолитическую теорию кислот и оснований;
- коллигативные свойства растворов;
- методику решения задач на растворы;
- основные виды концентрации растворов и способы ее выражения;
- кислотно-основные буферные системы и растворы; механизм их действия и их взаимодействие;
- теорию коллоидных растворов;
- сущность гидролиза солей;

- основные классы органических соединений, их строение и химические свойства;
- все виды изомерии.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **94** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часов;

самостоятельной работы обучающегося **24** часа, консультации **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Химия

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	Во 2 семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	94	94
в том числе		
теоретические занятия (Л)	20	20
практические занятия (ПЗ)	36	36
семинарские занятия (С)	8	8
консультации	6	6
самостоятельные	24	24
Формой промежуточной аттестации является дифференцированный в 3 семестре		
Общая трудоемкость	94	94

ОП.05. Химия

Количество аудиторных и неаудиторных часов при очной форме обучения						
Наименование тем и разделов	Максим. Количество часов	Всего	Теория	практика	Сам. работа	
Раздел 1. Строение вещества. Тема 1.1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Тема 1.2. Химическая связь и строение молекул	17	13	5	8	4	
Раздел 2. Элементы химической термодинамики. Тема 2.1. Элементы химической термодинамики.	8	6	2	4	2	
Раздел 3 Растворы дисперсионные системы Тема 3.1. Растворы и их коллигативные свойства. Тема 3.2. Химия дисперсных систем . Тема 3.3. Способы выражения количественного состава растворов.	15	11	3	8	4	
Раздел 4 растворов электролитов и ионные равновесия. Тема 4.1. Теория электролитической диссоциации. Протолитическая теория кислот и оснований. Тема 4.2. Гидролиз солей.	14	11	3	8	3	

Раздел 5 Окислительно-восстановительные процессы. Тема 5.1. Окислительно-восстановительные процессы	7	5	1	4	2
Раздел 6 Основы строения органических соединений. Тема 6.1. Основы строения органических соединений.	6	4	2	2	2
Раздел 7 Углеводороды. Тема 7.1. Углеводороды	6	4	2	2	2
Раздел 8 Кислородсодержащие органические соединения. Тема 8.1. Спирты. Фенолы. Тема 8.2. Оксосоединения. Тема 8.3. Карбоновые кислоты. Гидроксикислоты. Тема 8.4. Триацилглицерины Тема 8.5. Пространственное строение органических соединений. Оптическая активность	7	22	6	16	7
Раздел 9 Углеводы. 9.1 тема моносахариды Тема 9.2. Олигосахариды. Полисахариды.	14	10	2	8	4
Раздел 10 Азотсодержащие органические соединения. Тема 10.1 Азотсодержащие органические соединения. Консультации	11	8	2	6	3
Всего:	94	64	20	36	30 (сам.раб. и конс.)

5.3. Содержание учебной дисциплины ОП.05. Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Теоретические основы химии	47	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	6	1
Периодический закон Д.И. Менделеева	1. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.		
Строение атома. Строение атома.	2. Принципы построения периодической системы элементов		
Химическая связь.	3. Строение атома. Квантовые числа. Общая характеристика s-, p-, d-элементов, их биологическая роль и применение в медицине		
	4. Принцип Паули. Правило Гунда. Принцип наименьшей энергии. Правило Клечковского		
	5. Электронные конфигурации атомов элементов		
	6. Энергия ионизации, энергия сродства к электрону, электроотрицательность, валентность, степень окисления		
	7. Важнейшие виды химической связи и механизм их образования. Полярная и неполярная ковалентная связь, характеристики ковалентной связи. Ионная, водородная, металлическая связь. Типы кристаллических решёток		
	8. Прогнозирование химических свойств элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения		
	9. Гибридизация. Виды гибридизации. Пространственная конфигурация молекул		
	Практическое занятие: Изучение электронной структуры атомов, прогнозирование химических свойств элементов	2	
	Самостоятельная работа:	2	
	1.Выполнение упражнений по составлению электронных и графических формул строения электронных оболочек атомов		
	2.Составление конспекта по вопросу: Влияние химической связи на свойства соединений		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	6	

Классы неорганических соединений. Комплексные соединения.	1	Классификация оксидов, оснований, кислот и солей	1
	2	Генетическая связь между классами неорганических соединений	
	3	Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений, виды химической связи в комплексных соединениях. Применение в медицине	
	4	Составление химических формул соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов	
	5	Составление формул, названий, уравнений реакций, характеризующих свойства и способы получения оксидов, оснований, кислот, солей	
	6	Составление уравнений реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде	
	Практическое занятие: Изучение свойств классов неорганических соединений. Изучение свойств комплексных соединений		2
	Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по составлению уравнений реакций ионного обмена		2
Тема 1.3. Растворы. Способы выражения концентраций растворов	Содержание учебного материала		8
	1	Понятие о растворимости веществ и растворителе. Вода как растворитель. Гидратная теория растворов Д.И. Менделеева. Виды растворов	1
	2	Основные положения теории растворов и электролитической диссоциации	
	3	Протолитическая теория кислот и оснований	
	4	Зависимость растворимости различных веществ от природы растворителя, температуры и давления	
	5	Коллигативные свойства растворов	
	6	Понятия о массовой доле, молярной концентрации, молярной концентрации эквивалента, факторе эквивалентности, молярной массе эквивалента, титре	
	7	Изучение алгоритмов решения задач по приготовлению растворов	
8	Решение расчетных задач по приготовлению растворов		
	Практические занятия: Викторина «Химия в моей профессии».		2
	Самостоятельная работа: 1.Выполнение упражнений в расчетах для приготовления растворов заданной концентрации или разбавлением концентрированных растворов водой. 2.Выполнение упражнений в расчетах для приготовления растворов путем смешивания растворов одного и того же вещества разной концентрации с использованием правила «креста»		4
Тема 1.4. Окислительно-восстановительные процессы	Содержание учебного материала		8
	1	Понятия о степени окисления, об окислителе, восстановителе, окислении, восстановлении	2
	2	Сильные окислители, сильные восстановители. Вещества с двойственными свойствами	
	3	Классификация окислительно-восстановительных реакций	
	4	Факторы, влияющие на протекание окислительно-восстановительных реакций	
	5	Составление окислительно-восстановительных уравнений, расстановка коэффициентов методом электронного баланса	
	6	Уравнивание окислительно-восстановительных уравнений реакций ионно-электронным методом	
7	Прогнозирование протекания окислительно-восстановительных реакций		

	Создание электронной презентации по теме: Коллоидные растворы (лиофильные и лиофобные гели, синерезис, оптические и электрические свойства коллоидных растворов, конус Тиндалля, диализ, электрофорез, применение коллоидных растворов в химии медицины)		
Тема 1.8. Семинар.	Содержание учебного материала	2	
	1 Растворы способы выражения концентрации растворов.		
	2 Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Буферные растворы		2
	3 Дисперсионные системы. коллоидные растворы		
Раздел 2	Основы органической химии	52	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6	
Основы строения органических соединений	1 Теория строения органических соединений		
	2 Электронная структура атома углерода в органических соединениях		
	3 Химические связи в органических соединениях. s p ² , s p ² , s p ³ -гибридизация		1
	4 Понятие о гомологических рядах. Гомологическая разность состава		
	5 Виды изомерии. Структурная изомерия. Стереоизомерия		
	6 Понятие о функциональных группах		
	7 Основные классы органических соединений, номенклатура, их строение, свойства, получение и применение		
	Самостоятельная работа: Создание электронных презентаций по вопросам: 1.Качественные реакции на органические соединения 2.Роль органических веществ в биохимических процессах 3. Стереоизомерия и биологическая активность	4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	5	
Углеводороды	1 Классификация углеводородов		
	2 Сравнительная характеристика строения, свойств углеводородов		2
	3 Гомологические ряды алканов, алкенов, алкинов		
	4 Названия соединений по систематической номенклатуре		
	5 Выполнение упражнений изомерии алканов, алкенов, алкинов		
	6 Составление уравнений реакций получения углеводородов и реакций , отражающих химические свойства алканов, алкенов, алкинов		
	Практическое занятие: Названия соединений по системной номенклатуре, изомерия УВ. Составление уравнений реакций отражающих химические свойства: алканов, алкенов, алкинов	2	
	Самостоятельная работа: 1. Написание реферата на тему: Загрязнение окружающей среды соединениями углеводородов и их влияние на организм 2. Упражнения по составлению уравнений реакций по генетической схеме	3	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	13	
Кислородсодержащие органические	1 Кислотность и основность органических соединений		
	2 Физические и химические свойства спиртов: кислотно-основные свойства, реакции нуклеофильного		1

соединения	3	замещения, реакции элиминирования, реакции окисления					
	4	Двух- и трехатомные спирты. Фенолы. Ароматические спирты. Отдельные представители					
	5	Классификация оксосоединений. Номенклатура и изомерия. Способы получения					
	6	Изучение физических и химических свойств альдегидов. Отдельные представители альдегидов и кетонов					
	7	Определение и классификация карбоновых кислот. Строение карбоксильной группы. Кислотные свойства					
	8	Монокарбоновые кислоты: номенклатура и изомерия; способы получения					
	9	Изучение физических и химических свойств карбоновых кислот					
	10	Дикарбоновые кислоты: номенклатура, изомерия, физические и химические свойства					
	11	Гидроксикислоты как бифункциональные соединения. Строение. Номенклатура					
	12	Изучение химических свойств отдельных представителей оксикислот					
		Практические занятия:				6	
		1. Изучение свойств спиртов и альдегидов					
	2. Изучение свойств карбоновых кислот и гидроксикислот		3				
	Самостоятельная работа						
	Составление конспектов по вопросам:						
	-действие спиртов и фенолов на организм человека;						
	-альдегиды и кетоны – важные метаболиты живых систем;						
	-отдельные представители фенолоксилов и оксокарбоновых кислот.						
2.4. Семинар	Содержание учебного материала		2	2			
	1. Основы строения органических соединений						
	2. Углеводороды						
	3. Кислородсодержащие органические соединения		5				
Тема 2.5. Углеводы	Содержание учебного материала						
	1 Биологическая роль углеводов. Классификация, номенклатура, стереоизомерия моносахаридов			2			
	2 Строение. Циклические формы. Кольчато-цепная таутомерия. Формулы Фишера и Хеуорса						
	3 Изучение химических свойств моносахаридов						
	4 Реакции открытой и циклической форм						
	5 Глюкоза, фруктоза. Применение в медицине						
	6 Дисахариды. Строение восстанавливающих и невосстанавливающих сахаров. Сахароза, лактоза. Гидролиз						
	7 Экспериментальные доказательства принадлежности веществ к классу углеводов						
	8 Полисахариды. Крахмал. Клетчатка. Строение. Гидролиз крахмала		2				
	Практические занятия:						
	1. Изучение свойств моносахаридов						
	2. Изучение свойств полисахаридов		1				
	Самостоятельная работа:						
	Написание реферата по теме: Функции и биологическая роль углеводов. Применение в медицине		7				
	Содержание учебного материала						
Тема 2.6. Аминокислоты. Белки	1 Амины – органические основания						
	2 Аминокислоты: номенклатура и изомерия, кислотно-основные свойства			2			
	3 Природные α-аминокислоты: классификация, номенклатура, стереоизомерия						

4	Изучение физических и химических свойств аминокислот	Изучение физических и химических свойств аминокислот Пептиды и белки. Классификация, строение. Свойства белков Выполнение качественных реакций на белки Биологическое значение белков. Применение в медицине Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими органическими соединениями	2				
	5				Пептиды и белки. Классификация, строение. Свойства белков		
	6				Выполнение качественных реакций на белки		
	7				Биологическое значение белков. Применение в медицине		
	8				Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими органическими соединениями		
	Практические занятия:				2		
	1. Аминокислоты						
	2. Белки				3		
Самостоятельная работа:		4	2				
Составление реферата по вопросу: Медико-биологическое значение аминокислот и белков							
Тема 2.7. Жиры. Триацилглицериды	Содержание учебного материала		2				
	1	Липиды. Классификация липидов. Биологическое значение липидов					
	2	Общая характеристика строения жиров. Номенклатура					
	3	Изучение физических и химических свойств жиров					
	4	Гидролиз кислотный и щелочной, гидрогенизация жидких жиров. Окисление жиров					
	5	Определение качества жира: температура плавления, иодное число, кислотное число, число омыления					
Практические занятия:		2					
Изучение свойств триацилглицеридов							
2.8.Семинар	Самостоятельная работа:		2				
	Составление конспекта по вопросу: Омыляемые и неомыляемые липиды						
	Содержание учебного материала						
Тема 2.9. Генетическая связь между классами органических соединений	1.	Углеводы	2	2			
	2.	Аминокислоты					
	3.	Жиры. Триацилглицериды					
	Содержание учебного материала						
	1	Выполнение экспериментальных работ по определению классов органических соединений					
2	Написание химических реакций, отражающих свойства классов органических соединений						
3	Объяснение взаимного влияния атомов						
4	Получение отдельных представителей классов органических соединений						
5	Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими органическими веществами						
Практические занятия:		2					
Викторина «Химия в разных науках».							
Консультации		6					
		94					
Всего							

3.КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Октябрь 2022 Политехнический колледж МГТУ.	Викторина «Химия в моей профессии».	Индивидуально -групповая	Кудаева Н.А.	Сформированность компетенций ОК. 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии и лаборатории общей и неорганической химии.

Оборудование учебного кабинета:

лабораторное оснащение, реактивы, пособия, специальная литература, первоисточники, справочники.

Лаборатория общей и неорганической химии: справочная литература, наглядные пособия, реактивы. Оборудование: весы технические, весы цифровые, автоматический титратор, магнитная мешалка, рН-метр, термостат, ультразвуковая баня, центрифуга, дистиллятор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Законы Российской Федерации, Постановления, приказы, инструкции, информационные письма Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, соответствующие профилю дисциплины
- 2.Чернобельская Г.М. Химия: учебное пособие для медицинских образовательных учреждений /Г.М. Чернобельская , И.Н. Чертков. – М.: Дрофа, 2013 г.-736 с.

Дополнительные источники:

1. Габриелян Олег Саргисович. **Химия для преподавателя:** учеб.-метод.пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова.- Москва: Академия, 2013.-206, (1)с.: рис., табл..- (Среднее профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины).
2. Егоров А.С. Химия: современный курс для поступающих в вузы /А.С. Егоров.- Изд. 8-е, испр. и доп. Ростов н/Д:феникс, 2014 - 667 с.

Интернет-ресурсы:

1. Википедия (сайт)URL: <http://ru.wikipedia.neorg/wiki/>
2. Химик (сайт) URL: www.xumuk.ru
3. Библиотека (сайт) URL: <http://www.fptl.ru/biblioteka/neorganika.html>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять электронные и графические формулы строения электронных оболочек атомов; 	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе электронных формул; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • составлять уравнения реакций ионного обмена; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на растворы; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных домашних заданий
<ul style="list-style-type: none"> • уравнивать окислительно–восстановительные реакции ионно–электронным методом; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных домашних заданий
<ul style="list-style-type: none"> • составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; составлять схемы буферных систем; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • давать названия соединениям по систематической номенклатуре; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов тестирования;
<ul style="list-style-type: none"> • составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • объяснить взаимное влияние атомов; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов решения ситуационных и проблемных задач;
<ul style="list-style-type: none"> • – 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов освоения практических умений соблюдать технику безопасности при работе в химической лаборатории.
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов; 	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов тестирования;
<ul style="list-style-type: none"> • квантово-механические представления о строении атомов; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов тестирования;

<ul style="list-style-type: none"> • общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • важнейшие виды химической связи и механизм их образования; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • основные положения теории растворов и электролитической диссоциации; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов тестирования;
<ul style="list-style-type: none"> • протолитическую теорию кислот и оснований; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов тестирования;
<ul style="list-style-type: none"> • коллигативные свойства растворов; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • методика решения задач на растворы; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов решения расчетных индивидуальных задач на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • основные виды концентраций растворов и способы ее выражения; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов решения расчетных индивидуальных задач на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • кислотно-основные буферные системы и растворы; механизм их действия и их взаимодействие; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • теорию коллоидных растворов; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • сущность гидролиза солей; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • основные классы органических соединений, их строение и химические свойства; 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов тестирования;
<ul style="list-style-type: none"> • все виды изомерии. 	<ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях.
	<p><i>Итоговый контроль</i> – включает в себя контроль усвоения теоретического материала (в виде тестирования) и контроль усвоения практических умений (индивидуальное выполнение практического задания).</p>

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.05 Химия. Проведение лабораторных общеклинических исследований проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» 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 учебного кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинета в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен 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 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 одного вида):

- 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 одного вида):

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

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- 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.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.05. Химия 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 с ограниченными возможностями здоровья предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающемуся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ
ОП.05. ХИМИЯ