

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
ГБПОУ «СМГК»  
№ 144/01-05од от 28.05.2020 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**профессионального учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
33.02.01.ФАРМАЦИЯ  
базовой подготовки**

Сызрань, 2020

## ОДОБРЕНА

на заседании методического  
объединения преподавателей ОП  
33.02.01 Фармация

Руководитель ОП

\_\_\_\_\_ Л.И.Егорова

Протокол № 9 от 28.05.2020

Составлена в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего профессионального  
образования по специальности

33.02.01 Фармация

Заместитель директора по учебной  
работе

\_\_\_\_\_ Н.А. Куликова

Составитель:

Омариева Д.О. - преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Егорова Л.И. -

преподаватель ГБПОУ  
«СМГК»

Содержательная экспертиза:

Егорова Л.И. -

преподаватель ГБПОУ  
«СМГК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Худякова Е.Е.-

заместитель директора  
по фармацевтической  
части, ООО «Городской  
аптечный склад»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 г. № 501.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	0
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	0
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	0
5.	ПРИЛОЖЕНИЯ	0
6.	ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	0

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее – программа УД) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация базовой подготовки, разработанной в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Сызранский медико-гуманитарный колледж».

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.08. Общая и неорганическая химия относится к профессиональному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

### Обязательная часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных;
- составлять формулы комплексных соединений и давать им названия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- периодический закон и характеристику элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- основы теории протекания химических процессов;
- строение и реакционные способности неорганических соединений;
- способы получения неорганических соединений;
- теорию растворов и способы выражения концентрации растворов;
- формулы лекарственных средств неорганической природы идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции (далее - ОК) и профессиональные компетенции (далее –ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ПК 1.1.	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общая и неорганическая химия

#### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>123</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	30
контрольные работы	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>41</b>
в том числе:	
домашняя работа (упражнения, решение задач)	25
работа с учебником, конспектирование	15
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **33.02.01 Фармация базовой подготовки** и овладению профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
ПК 1.6	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. Оказывать первую медицинскую помощь
ПК 2.1	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
ПК 2.2	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
ПК 2.3	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции (далее - ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.

#### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **123 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося **41 часов**.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	40
контрольные работы	0
курсовая работа/проект	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
домашняя работа (упражнения, решение задач)	25
внеаудиторная самостоятельная работа	15
<i><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины общая и неорганическая химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося, курсовых работ (проект) (если предусмотрено).	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Теоретические основы химии</b>		<b>38</b>		
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2	
	1 Предмет и задачи химии.			
	2 Значение неорганической химии в подготовке будущего фармацевта.			
	3 Химия и охрана окружающей среды.			
	4 Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии химии.			
	<b>Лабораторные работы</b>	0		
	<b>Практические занятия</b>	0		
	<b>Контрольные работы</b>	0		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с дополнительной литературой и интернет-ресурсами	1			
<b>Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Теория строения веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2	
	1 Открытие Периодического закона.			
	2 Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения вещества.			
	3 Малые и большие периоды, группы и подгруппы периодической системы.			
	4 Причины периодического изменения свойств элементов.			
	5 Значение периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева.			
	6 Электронное строение атомов элементов.			
	7 Электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном состоянии.			
	8 Характеристика элементов I-IV периодов, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома.			
	9 Виды химической связи: полярная и неполярная ковалентные связи, ионная, водородная, металлическая.			
	10 Электроотрицательность, валентность и степень окисления элементов.			
	<b>Лабораторные работы</b>	0		
	<b>Практические занятия</b> Теория строения вещества	2		
	<b>Контрольные работы</b>	0		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Электронное строение атомов элементов. Электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном состоянии».	2	
<b>Тема 1.3. Классы неорганических веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1   Классификация неорганических веществ.		
	2   Способы получения, номенклатура, физические и химические свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов; амфотерных гидроксидов кислот, оснований.		
	3   Генетическая связь между классами неорганических веществ.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Классы неорганических соединений	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений» - работа с учебной литературой. Конспектирование.	2		
<b>Тема 1.4. Комплексные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1   Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений.		
	2   Виды химической связи в комплексных соединениях.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Комплексные соединения	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Упражнения по составлению формул и номенклатуре комплексных соединений	2	
<b>Тема 1.5. Растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1   Понятие о дисперсных системах. Виды дисперсных систем: грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии), коллоидные и истинные растворы.		
	2   Понятие о растворимом веществе и растворителе. Гидратная теория растворов Д. И. Менделеева.		
	3   Виды растворов. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Растворы	4	
	<b>Контрольные работы</b>	0	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач по способам выражения концентраций растворов	3	
<b>Тема 1.6.</b> <b>Теория электролитической диссоциации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2
	1   Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации.		
	2   Диссоциация кислот, оснований, солей. Понятие о степени и константе диссоциации.		
	3   Сильные и слабые электролиты		
	4   Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Признаки течения реакций до конца		
	5   Вода как слабый электролит. Понятие о pH растворов. Индикаторы.		
	6   Гидролиз солей. Типы гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Теория электролитической диссоциации Гидролиз солей	8	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Упражнения по написанию уравнений гидролиза солей, определению типа гидролиза.	6		
<b>Тема 1.7.</b> <b>Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1   Типы химических реакций, их классификация. Обратимые и необратимые реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.		
	2   Окислительно-восстановительные реакции (редокс-реакции или ОВР). Окислители. Восстановители. Вещества с двойственной природой. Классификация редокс-реакций. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса и электронно-ионным методом (методом полуреакций). Расчет молярной массы эквивалента окислителей и восстановителей		
	3   Окислительно-восстановительные реакции с участием бихромата калия и перманганата калия, концентрированной серной кислоты, разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса и методом полуреакций. Типы химических реакций, их классификация. Обратимые и необратимые реакции.		
<b>Лабораторные работы</b>	0		

	<b>Практические занятия</b> Химические реакции.	4	
	Химическое равновесие.		
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Упражнения по составлению уравнений окислительно-восстановительных реакций	3	
<b>Раздел 2 Химия элементов и их соединений</b>		<b>42</b>	
<b>Темы 2.1.</b> <b>p-Элементы</b>  <b>Тема 2.1.1.</b> <b>Галогены</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	3
	1   Общая характеристика элементов VII группы периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика галогенов. Хлор. Характеристика элемента, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства.		
	2   Важнейшие соединения хлора. Хлороводород, соляная кислота, хлориды, их получение и свойства. Кислородные соединения хлора. Качественные реакции на хлорид, бромид и йодид-ионы. Биологическая роль галогенов, применение хлора, брома, йода и их соединений в медицине и народном хозяйстве. Галогены и окружающая среда. Правило разбавления кислот, техника безопасности при работе с хлороводородной кислотой.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства галогенов и их соединений	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по роли и применению галогенов и их соединений, выполнение упражнений	2	
<b>Тема 2.1.2.</b> <b>Халькогены</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	3
	1   Общая характеристика элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика халькогенов. Кислород. Аллотропия кислорода. Соединения кислорода с водородом. Сера. Характеристика серы, исходя из ее положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства.		
	2   Важнейшие соединения серы. Сероводород. Действие сероводорода на организм. Сульфиды. Оксиды серы (IV) и (VI). Сернистая кислота. Сульфиты. Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной кислоты, техника безопасности при работе. Сульфаты. Тиосерная кислота. Тиосульфат натрия. Биологическая роль халькогенов. Применение кислорода, серы и их соединений в медицине и народном хозяйстве. Качественные реакции на сульфиды, сульфиты, сульфаты		

	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства халькогенов и их соединений	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по роли и применению халькогенов и их соединений, выполнение упражнений	2	
<b>Тема 2.1.3. Главная подгруппа V группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	3
	1   Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Азот. Характеристика азота, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства. Важнейшие соединения азота. Аммиак, его способы получения, физические и химические свойства. Соли аммония, способы получения, свойства. Оксиды азота. Азотистая кислота. Нитриты.		
	2   Азотная кислота, способы получения, физические и химические свойства, техника безопасности при работе. Нитраты. Фосфор, аллотропия фосфора, физические и химические свойства. Оксиды фосфора. Фосфористая кислота и ее соли. Фосфорная кислота и ее соли. Биологическая роль азота и фосфора. Применение в медицине и народном хозяйстве азота, фосфора и их соединений. Качественные реакции на катион аммония, нитрит- и нитрат-анионы. Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений элементов V группы главной подгруппы	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по роли и применению азота, фосфора и их соединений, выполнение упражнений	2		
<b>Тема 2.1.4. Главная подгруппа IV группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	3
	1   Общая характеристика элементов IV группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Углерод. Характеристика углерода, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, аллотропия углерода, адсорбция, распространение в природе, получение, свойства. Оксиды углерода, их получение, свойства. Угольная кислота и ее соли.		

	2	Сравнительная характеристика карбонатов и гидрокарбонатов. Кремний. Распространение в природе. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота. Силикаты. Биологическая роль углерода. Применение в медицине и народном хозяйстве углерода и его соединений. Качественные реакции на карбонат- и гидрокарбонат-анионы		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений элементов IV группы главной подгруппы		2	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Работа с учебной литературой по роли и применению углерода, кремния и их соединений, выполнение упражнений»		2	
<b>Тема 2.1.5. Главная подгруппа III группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	3
	1	Общая характеристика элементов III группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Бор. Характеристика бора, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения бора. Оксид бора, борные кислоты и их соли.		
	2	Алюминий. Характеристика алюминия, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения алюминия. Амфотерный характер оксида алюминия и гидроксида алюминия. Биологическая роль, применение в медицине и народном хозяйстве соединений бора и алюминия. Качественные реакции на борат -, тетраборат-анионы и катион алюминия		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений элементов III группы главной подгруппы		2	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по роли и применению бора, алюминия и их соединений, выполнение упражнений		2	
<b>Тема 2.2. s - Элементы</b>				
<b>Тема 2.2.1 Главная подгруппа II</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	3
	1	Общая характеристика металлов, физические и химические свойства, металлическая связь. Общая характеристика металлов II группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.		

<b>группы</b>	2	Щелочноземельные металлы. Кальций и магний. Характеристика этих металлов, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Свойства соединений магния и кальция. Оксиды, гидроксиды, сульфаты, карбонаты. Понятие о жесткости воды. Качественные реакции на катионы кальция и магния. Биологическая роль кальция и магния. Применение в медицине и народном хозяйстве магния, кальция и их соединений.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений элементов II группы главной подгруппы		1	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по роли и применению кальция, магния и их соединений, выполнение упражнений		1	
		4		
<b>Тема 2.2.2 Главная подгруппа I группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Общая характеристика элементов I группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика натрия и калия, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.		
	2	Соединения натрия и калия. Оксиды, гидроксиды, соли. Качественные реакции на катионы кальция и магния. Биологическая роль. Применение в медицине и народном хозяйстве соединений натрия и калия.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений элементов I группы главной подгруппы		1	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по общим свойствам, роли и применению калия, натрия и их соединений, выполнение упражнений		2	
		4		
<b>Тема 2.3. d - Элементы</b>				
<b>Содержание учебного материала</b>		4	3	
1	Общая характеристика элементов I группы, побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика меди и серебра, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения меди. Оксиды и гидроксиды. Комплексные соединения.			

	2	Соединения серебра. Оксид серебра. Нитрат серебра. Комплексные и коллоидные соединения серебра. Качественные реакции на катионы меди и серебра. Биологическая роль меди, серебра. Применение в медицине и народном хозяйстве соединений меди, серебра.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений d- элементов I группы		1	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по роли и применению меди, серебра и их соединений, выполнение упражнений		2	
<b>Тема 2.3.2 Побочная подгруппа II группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	3
	1	Общая характеристика элементов II группы побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика цинка и ртути, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения цинка. Оксид и гидроксид цинка. Амфотерность. Соли цинка. Соединения ртути. Оксиды ртути. Соли ртути. Качественные реакции на катионы цинка. Качественные реакции на катионы ртути. Биологическая роль цинка, влияние соединений ртути на живые организмы. Применение соединений ртути и цинка в медицине, в народном хозяйстве.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений d- элементов II группы		1	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по роли и применению цинка, влиянию ртути на живые организмы, по применению соединений ртути и цинка в медицине, в народном хозяйстве; выполнение упражнений»		1		
<b>Тема 2.3.3 Побочная подгруппа VI группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	3
	1	Общая характеристика элементов VI группы побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика хрома, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения хрома. Оксиды, гидроксиды. Хроматы. Дихроматы. Окислительные свойства соединений хрома (VI). Биологическая роль хрома. Применение соединений хрома.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений хрома		1	
	<b>Контрольные работы</b>		0	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по биологической роли хрома, по применению соединений хрома; выполнение упражнений»	1	
<b>Тема 2.3.4</b> <b>Побочная подгруппа VII группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	3
	1   Общая характеристика элементов VII группы, побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика марганца, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.		
	2   Соединения марганца. Оксиды, гидроксиды. Марганцовая кислота. Калия перманганат, его окислительные свойства в кислой, нейтральной и щелочной средах. Биологическая роль марганца. Применение калия перманганата в медицине.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений марганца	1	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по биологической роли марганца, по применению соединений марганца; выполнение упражнений»	2	
<b>Тема 2.3.5</b> <b>Побочная подгруппа VIII группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	3
	1   Общая характеристика элементов VIII группы побочной подгруппы Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика железа, исходя из его положения в Периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства		
	2   Соединения железа. Оксиды. Гидроксиды. Соли железа. Сплавы железа. Качественные реакции на катионы железа (II, III). Биологическая роль железа. Применение железа и его соединений в медицине и народном хозяйстве.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Свойства соединений железа	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой по биологической роли марганца, по применению соединений марганца; выполнение упражнений»	2	
<b>Всего</b>		<b>123</b>	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);



- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Общей и неорганической химии. Он же может являться и лабораторным кабинетом для выполнения практических занятий.

*Оборудование учебного кабинета:*

- 1 Доска классная
- 2 Стол и стул для преподавателя
- 3 Столы и стулья для студентов
- 4 Шкаф для реактивов
- 5 Шкаф для инструментов и приборов
- 6 Шкаф вытяжной
- 7 Стол кафельный для нагревательных приборов

*Технические средства обучения:*

- 1 Компьютер
- 2 Мультимедийная установка

*Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:*

1. Стенды
2. Таблицы
3. Микротаблицы
4. Органические вещества, реактивы, индикаторы согласно программы учебной дисциплины
5. Пробирки
6. Воронка лабораторная
7. Колба коническая разной емкости
8. Палочки стеклянные
9. Пипетки глазные
10. Стаканы химические разной емкости
11. Стеклянные предметные
12. Цилиндры мерные
13. Чашки выпарительные
14. Штатив для пробирок
15. Баня водяная
16. Кружки фарфоровые
17. Спиртометры
18. Термометр химический
19. Сетки металлические асбестированные разных размеров
20. Штатив металлический с набором колец и лапок
21. Штатив для пробирок
22. Спиртовки
23. Электрическая плитка

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет - ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

1. Общая и неорганическая химия. Н.С.Ахметов - М.: Высшая школа,2012-743с.

*Дополнительные источники:*

1. Неорганическая химия. Г.М.Крючкова. М:Химия, 2014-407с

Интернет-ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:

1. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.	- демонстрация знаний нормативно – правовой базы при приеме, хранении лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента; - соблюдение правил приема и условий хранения лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента - в соответствии с требованиями нормативных документов.	- оценка практических умений; - деловая игра; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; - оценка результатов тестирования; - оценка устных ответов; - оценка выполнения рефератов; - оценка выполнения презентаций; - оценка результатов экзамена.
ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	-эффективность соблюдения санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- оценка практических умений; - оценка устных ответов; - оценка выполнения рефератов; - оценка выполнения презентаций; - оценка результатов экзамена.

<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.</p>	<p>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных препаратов к отпуску.</p> <p>- соблюдение технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.</p> <p>- оформление лекарственных препаратов к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.</p>	<p>- тестовый контроль с применением информационных технологий;</p> <p>- решение ситуационных задач;</p> <p>- деловая игра;</p> <p>- портфолио;</p> <p>- курсовая работа;</p> <p>- наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.</p>	<p>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии;</p> <p>- соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки;</p> <p>- упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.</p>	<p>- тестовый контроль с применением информационных технологий;</p> <p>- решение ситуационных задач;</p> <p>- деловая игра;</p> <p>- портфолио;</p> <p>- курсовая работа;</p> <p>- наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>
<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p>	<p>- достаточность знаний нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля;</p> <p>- соблюдение требований и</p>	<p>- тестовый контроль с применением информационных технологий;</p> <p>- решение ситуационных задач;</p> <p>- деловая игра;</p> <p>- портфолио;</p> <p>- курсовая работа;</p> <p>- наблюдение и оценка выполнения практических</p>

	<p>условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</p> <p>- соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств.</p>	действий.
--	---	-----------

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с целью;</li> <li>– разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач;</li> <li>– выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;</li> <li>– выстраивает план (программу) деятельности;</li> <li>– подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи;</li> <li>– оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач</li> </ul>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации;</li> <li>– предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля;</li> <li>– определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности;</li> <li>– оценивает результаты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка компетентностно-ориентированных заданий;</li> <li>– экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на практике</li> </ul>

	деятельности по заданным показателям	
--	--------------------------------------	--

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных</li> <li>– составлять формулы комплексных соединений и давать им названия</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– периодического закона и характеристики элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</li> <li>– основы теории протекания химических процессов</li> <li>– строения и реакционных способностей неорганических соединений</li> <li>– способов получения неорганических соединений</li> <li>– теории растворов и способов выражения концентрации растворов</li> <li>– формул лекарственных средств неорганической природы</li> </ul>	<p>практический</p> <p>индивидуально</p> <p>устный</p> <p>семинар</p> <p>письменный</p> <p>индивидуальный</p> <p>тестовый</p> <p>фронтальный</p> <p>письменный</p> <p>индивидуально</p> <p>промежуточная аттестация в форме экзамена</p> <p>письменный</p> <p>тестовый, с применением компьютерных технологий</p> <p>индивидуальный</p> <p>промежуточная аттестация в форме экзамена</p>

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<b>Дата актуализации</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию</b>
<b>01.01.2018</b>	Актуализация основных источников. <i><b>БЫЛО:</b></i> Общая и неорганическая химия. Н.С.Ахметов - М.: Высшая школа, 2013-743с. <i><b>СТАЛО:</b></i> Общая и неорганическая химия. Н.С.Ахметов - М.: Высшая школа, 2010-743с.	Омариева Д.О.
	Изменение тематики практических занятий. <i><b>Не было изменений</b></i>	

	Изменение перечня оборудования учебного кабинета. <i>Не было изменений</i>	
--	---	--