

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО:

На заседании методического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2021г.  
Председатель З.А.Алиева

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ПОАНО «НИК»  
Аминова Г.Г.  
Приказ № 120 от 31.08.2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
по специальности СПО 33.02.01 «Фармация»  
на базе основного общего образования  
форма обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования по специальности 33.02.01 «Фармация», квалификация - фармацевт

**Организация-разработчик:** ПОАНО «Национальный инновационный колледж»

**Разработчик:** преподаватель химии ПОАНО «Национальный инновационный колледж», Гаммацаева Н.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	24

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08.

## Общая и неорганическая химия

### 1.1. Цель и задачи учебной дисциплины

Формирование у обучающихся систематизированных знаний в области химии.

Овладение обучающимися теоретическими основами общей и неорганической химии, химией элементов и техникой лабораторных исследований.

#### Задачи изучения дисциплины:

Сформировать знание основных понятий химии.

Приобретение умения использовать при изучении дисциплин, в своей производственной деятельности достижения химии.

Установить зависимость между строением, энергетическими характеристиками химических связей и реакционной способностью веществ.

Изучить влияние различных факторов на скорость и механизм химических реакций

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01. Фармация.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов фармацевтов специальности 33.02.01 Фармация

**1.2. Место дисциплины в программе подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП. 08. «Аналитическая химия» входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины и является частью программы подготовки специалистов среднего звена, составленной в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 33.02.01. «Фармация», квалификация – фармацевт.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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.

#### Формируемые компетенции при изучении учебной дисциплины

- 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.
- ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
- ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

- ПК 1.3. Продавать изделия медицинского назначения и другие товары аптечного ассортимента.
- ПК 1.4. Участвовать в оформлении торгового зала.
- ПК 1.5. Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.
- 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.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы**

**дисциплины:**

**Для очной формы обучения:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 152 часов; самостоятельной работы обучающегося 82 часов.

**Для очно-заочной формы обучения:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов; самостоятельной работы обучающегося 150 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов	
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>234</b>	<b>234</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>152</b>	<b>84</b>
<b>в том числе:</b>		
<b>лекции</b>	72	32
лабораторные работы	16	16
практические занятия	64	36
контрольные работы	-	
курсовая работа (проект)	-	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>82</b>	<b>150</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень * усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Теоретические основы химии</b>		<b>106/108</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>		2
Введение	1 Предмет и задачи химии. Значение неорганической химии в подготовке будущего фармацевта.	2/1	
	2 Химия и охрана окружающей среды. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии химии. Основные законы химии	2/1	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	2/0	
	Предмет и задачи химии		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4/8	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	6/2	2
Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Теория строения веществ	1 Открытие Периодического закона. Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения вещества.	2/2	
	2 Малые и большие периоды, группы и подгруппы периодической системы. Причины периодического изменения свойств элементов. Значение периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева. Электронное строение атомов элементов.	2 /0	
	3 Электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном состоянии. Характеристика элементов I-IV периодов, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома. Виды химической связи: полярная и неполярная ковалентные связи, ионная, водородная, металлическая.	2/0	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	4/2	
	Теория строения вещества.	2/1	
	Периодический закон, строение атома.	2/1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6/12		
Электронное строение атомов элементов. Электронные конфигурации атомов в невозбужденном			

<b>Тема 1.3.</b> Классы неорганических веществ	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>		8/4	2
		Способы получения, номенклатура, физические и химические свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов; амфотерных гидроксидов кислот, оснований.	2/1 2/1	
		Кислоты		
		Соли	2/1	
		Основания	2/1	
	<b>Лабораторная работа:</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b> Классификация неорганических веществ. Оксиды Кислоты Соли Основания		10/2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		6/12	
	Классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений» - работа с учебной литературой. Конспектирование.			
<b>Тема 1.4.</b> Комплексные соединения	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>		2/2	2
		Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях.		
		<b>Лабораторные работы</b>	-	
		<b>Практические занятия:</b> Комплексные соединения	2/2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6/12	
	Упражнения по составлению формул и номенклатуре комплексных соединений.			
<b>Тема 1.5.</b> Растворы	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>		4/2	2
	1	Понятие о дисперсных системах. Виды дисперсных систем: грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии), коллоидные и истинные растворы.	2/2	
	2	Понятие о растворимом веществе и растворителе.	2/0	
		<b>Лабораторные работы</b> Приготовление раствора с заданной массовой долей из навески соли	2/2	
		<b>Практические занятия:</b> Растворы, расчеты растворов различных концентраций.	4/2	



	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6/12	
	Решение задач по способам выражения концентраций растворов.		
<b>Тема 1.6.</b> Теория электролитической диссоциации	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	6/2	2
	1   Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей. Понятие о степени и константе диссоциации. Сильные и слабые электролиты	2/2	
	2   Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Признаки течения реакций до конца	2/0	
	3   Вода как слабый электролит. Понятие о рН растворов. Индикаторы. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза	2/0	
	<b>Лабораторная работа</b>		
	<b>Практические занятия:</b>	8/4	
	Диссоциация кислот, оснований и солей	2/1	
	Химические реакции между электролитами.	2/1	
	Электролиты и неэлектролиты	2/1	
	Гидролиз солей	2/1	
<b>Контрольные работы</b>	-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6/12		
Упражнения по написанию уравнений гидролиза солей, определению типа гидролиза, рН растворов.			
<b>Тема 1.7.</b> Химические реакции	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	6/2	
	1.Типы химических реакций, их классификация. Обратимые и необратимые реакции.	2/0	2
	2.Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.	2/0	
	3.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 .	2/2	

	Окислительно-восстановительные реакции с участием дихромата калия и перманганата калия, концентрированной серной кислоты, разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса и методом полуреакций.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b> Химические реакции. Окислительно-восстановительные.	4/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6/12	
	Упражнения по составлению уравнений ОВР		
<b>Раздел 2</b>	<b>Химия элементов и их соединений</b>	<b>128/134</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Главная подгруппа VII группы	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	6/4	2
	1. Общая характеристика элементов VII группы периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика галогенов.	2/2	
	2. Хлор. Характеристика элемента, исходя из его положения в периодической системе, точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства. Важнейшие соединения хлора. Хлороводород, соляная кислота, хлориды, их получение и свойства.	2/2	
	3. Кислородные соединения хлора. Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы. Биологическая роль галогенов, применение хлора, брома, иода и их соединений в медицине и народном хозяйстве. Галогены и окружающая среда. Правило разбавления кислот, техника безопасности при работе с хлороводородной кислотой.	2/0	
	<b>Лабораторные работы:</b> Изучение свойств хлора	2/2	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства галогенов и их соединений	4/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6/12	
	Работа с учебной литературой по роли и применению галогенов и их соединений, выполнение упражнений.		
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	6/4	2

Главная подгруппа VI группы

1.	Общая характеристика элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика халькогенов.	2/2	
2.	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. Важнейшие соединения серы. Сероводород. Действие сероводорода на организм.	2/2	
3.	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, тиосульфат.	2/0	
<b>Лабораторные работы:</b> Изучение свойств кислорода		2/2	
<b>Практические занятия:</b> Свойства халькогенов и их соединений. Кислород		4/2	
<b>Контрольные работы</b>		-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		6/12	
Работа с учебной литературой по роли и применению халькогенов и их соединений, выполнение упражнений.			
<b>Тема 2.3.</b> <b>Содержание учебного материала( лекции)</b>		4/2	2
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.	2/1	
2.	Соли аммония, способы получения, свойства. Оксиды азота. Азотистая кислота. Нитриты. 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.	2/1	
<b>Лабораторные работы</b>		-	

Тема 2.3.  
Главная подгруппа V группы

	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений элементов V группы главной подгруппы	4/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой по роли и применению азота, фосфора и их соединений, выполнение упражнений.	6/12	
<b>Тема 2.4.</b> Главная подгруппа IV группы	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	4/2	
	1.Общая характеристика элементов IV группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Углерод. 2.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. 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.	2/1 2/1	2
	<b>Лабораторные работы:</b> Изучение свойств углерода и его соединений	2/2	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений элементов IV группы главной подгруппы. Углерод	4/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой по роли и применению углерода, кремния и их соединений, выполнение упражнений.	6/12	
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0	2

Главная подгруппа III группы	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. Алюминий. Характеристика алюминия, исходя из его положения в периодической системе. Соединения алюминия. Амфотерность. Качественные реакции на борат-, тетраборат-анионы и катион алюминия.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений элементов III группы главной подгруппы	2/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой по роли и применению бора, алюминия и их соединений, выполнение упражнений	2/4	
	<b>Тема 2.6.</b> Главная подгруппа II группы	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b> Общая характеристика металлов, физические и химические свойства, металлическая связь. Общая характеристика металлов II группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Щелочноземельные металлы. Кальций и магний. Характеристика этих металлов. Свойства соединений магния и кальция. Оксиды, гидроксиды, сульфаты, карбонаты. Качественные реакции на катионы кальция и магния. Биологическая роль кальция и магния. Применение в медицине и народном хозяйстве магния, кальция и их соединений.	2/0
	<b>Лабораторные работа:</b> Изучение свойств кальция	2/2	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений элементов II группы главной подгруппы	2/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой по роли и применению кальция, магния и их соединений, выполнение упражнений	2/4	
<b>Тема 2.7.</b>	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	2/0	2

Главная подгруппа I группы	Общая характеристика элементов I группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика натрия и калия.	1	
	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.	1	
	<b>Лабораторные работы:</b> Изучение свойств натрия и калия	2/2	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений элементов I группы главной подгруппы	2/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<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 2.8.</b> Побочная подгруппа I группы	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	2/0	2
	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. 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> Определение эквивалентной массы металла	2/2	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений d- элементов I группы.	2/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой по роли и применению меди, серебра и их соединений, выполнение упражнений.	2/4	
<b>Тема 2.9.</b>	<b>Содержание учебного материала( лекции)</b>	2/0	2

Побочная подгруппа II группы	<p>Общая характеристика элементов II группы побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика цинка и ртути, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.</p> <p>Соединения цинка. Оксид и гидроксид цинка. Амфотерность. Соли цинка.</p> <p>Соединения ртути. Оксиды ртути. Соли ртути.</p> <p>Качественные реакции на катионы цинка. Качественные реакции на катионы ртути.</p> <p>Биологическая роль цинка, влияние соединений ртути на живые организмы. Применение соединений ртути и цинка в медицине, в народном хозяйстве.</p>	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений d- элементов II группы.	2/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<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.	2/4	
<b>Тема 2.10.</b> Побочная подгруппа VI группы	<b>Содержание учебного материала ( лекции)</b>	2/2	2
	<p>Общая характеристика элементов VI группы побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика хрома, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.</p> <p>Соединения хрома. Оксиды, гидроксиды. Хроматы. Дихроматы. Окислительные свойства соединений хрома (VI).</p> <p>Биологическая роль хрома. Применение соединений хрома.</p>		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений хрома.	2/2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой по биологической роли хрома, по применению соединений хрома; выполнение упражнений.	2/3		

<b>Тема 2.11.</b> Побочная подгруппа VII группы	<b>Содержание учебного материала ( лекции)</b>		2/0	2
		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. 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>		-	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений марганца.		2/1	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой по биологической роли марганца, по применению соединений марганца; выполнение упражнений.		2/1		
<b>Тема 2.12.</b> Побочные подгруппы VI, VII, VIII группы	<b>Содержание учебного материала ( лекции)</b>		4/2	2
	1	Общая характеристика элементов VIII группы побочной подгруппы Периодической системы Д. И. Менделеева.	2/1	
	2	Характеристика железа, исходя из его положения в Периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства 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.	2 /1	
	<b>Лабораторные работы</b> железо и его соединения		2	
	<b>Практические занятия:</b> Свойства соединений железа.		2/1	
<b>Контрольные работы</b>		-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой по биологической роли марганца, по применению соединений марганца; выполнение упражнений.		4/0		
Всего			<b>234/234</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, полигонов	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, полигонов	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебный кабинет «Общей и неорганической химии» (лекционные, практические и занятия) ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», по адресу 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала ул. М. Гаджиева, 43-а	Магнитно-маркерные доски, экран, проектор. Шкаф для учебно-наглядных пособий, и вспомогательные материалы необходимые для изучения дисциплины и овладения профессиональными знаниями и компетенциями. Аудиторная доска Стол для преподавателя Стул для преподавателя Столы для студентов Стулья для студентов	Consultant+ Операционная система MSWindows S 10 -1, Kaspersky Endpoint Security. PROTÉGÉ – свободно открытый редактор, фрейм вок для построения баз знаний INDIGO – для создания тестовых заданий CLASSMARKER - для создания тестовых заданий SunRav testoff ice Pro – пространство для создания тестов.
Учебная лаборатория «Неорганическая химия» ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», по адресу 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала ул. М. Гаджиева, 43-а	Лабораторное оборудование, спектрофотометр, магнитно-маркерные доски	Mactomedia Flah - мультимедийная платформа для создания веб приложений и мультимедийных презентаций. GNS3 графический симулятор, позволяющий моделировать виртуальную сеть из маршрутизаторов
Учебный кабинет «Компьютерный класс» (практические занятия с использованием персональных компьютеров).	Специализированная мебель, технические средства обучения (персональные компьютеры) с возможностью подключения к телекоммуникационной сети «Интернет» и доступу к электронно-библиотечной системе (ЭБС)	

При изучении учебной дисциплины «Общей и неорганической химии» в целях реализации компетентного подхода использованы активные и интерактивные формы обучения: лекция – конференция, лекция – проблема, решение ситуационных задач, групповые дискуссии и иные тренинги.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### 3.2.1. Перечень рекомендуемых учебных изданий

###### Основная литература

1. Общая и неорганическая химия. Учебник Литвинова Т.Н., Темзокова А.В., Тхакушинова А.Т. 2021, Феникс <https://www.iprbookshop.ru/366.html>
2. Неорганическая химия. Учебник для фармацевтических университетов и факультетов Нестерова О.В., Попков В.А., Бабков А.В., Хейдоров В.П., Левицкая О.В.

3. 2020, Лаборатория знаний <https://www.iprbookshop.ru/366.html>
4. Номенклатура химических соединений и лекарственных средств. Учебное пособие Аксенов А.В., Самсонова О.Е., Маликова И.В., Аксенов Н.А. 2016, Северо-Кавказский федеральный университет <https://www.iprbookshop.ru/366.html>
5. Пресс, И. А. Общая химия : учебное пособие для спо / И. А. Пресс. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-7073-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154410>
6. Александрова, Э. А. Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум : учебник / Э. А. Александрова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-5757-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146817>
7. Кириллов, В. В. Основы неорганической химии : учебник / В. В. Кириллов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5783-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147097>
8. Князев, Д. А. Неорганическая химия (комплект из 2 книг) / Д.А. Князев, С.Н. Смартыгин, Н.Л. Багпавец. - М.: Юрайт, 2012. -259 с. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

### Дополнительная литература

1. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии. Практикум Аксенова Э.Н., Андрианова О.П., Арзамасцев А.П., Горпинченко Н.В., Коваленко Л.И., Кузина В.Н., Ноздрин К.В., Печенников В.М., Прокофьева В.И., Раменская Г.В., Рыженкова А.П., Садчикова Н.П., Чернова С.В., Чугаев Д.В., Щепочкина О.Ю. 2021, Лаборатория знаний
2. <https://www.iprbookshop.ru/366.html>
3. Блинов, Л. Н. Химия : учебник для спо / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-5824-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146664> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Основы общей химии : учебное пособие для спо / Е. Г. Гончаров, В. Ю. Кондрашин, А. М. Ховив, Ю. П. Афиногенов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-5829-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146667> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Черникова, Н. Ю. Химия в доступном изложении : учебное пособие / Н. Ю. Черникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-5887-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146889> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Общая химия. Теория и задачи : учебное пособие для спо / Н. В. Коровин, Н. В. Кулешов, О. Н. Гончарук [и др.] ; под редакцией Н. В. Коровина, Н. В. Кулешова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 492 с. — ISBN 978-5-8114-6398-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147258> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Леонова, Г. Г. Химия : учебное пособие / Г. Г. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3977-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125726> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.2.Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и интернет-ресурсы.

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).  
www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки» ).  
www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь» ).  
www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия» ).  
<http://www.medi.ru> -подробно о лекарствах. Фармакологический справочник.  
<http://www.vidal.ru>  
<http://www.webapteka.ru> – медико-фармацевтическая сетевая служба  
<http://www.pharmvestnik.ru> – фармацевтический вестник.  
<http://www.scsml.rssi.ru> – Центральная научная медицинская библиотека  
<http://www.rosapteki.ru> – сайт журнала «Российские аптеки»

### **3.2.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### ***Методические указания для подготовки к лекционным занятиям***

В ходе - лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

-вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

-задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

-дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

-подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

-своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при подготовке практических работ.

#### ***Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям***

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1й этап - организационный;
- 2й этап - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:
  - уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения выступления.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. Изучение студентами фактического материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, а также по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные -теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства. Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

Обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ практики по данной теме, представленной в информационно-справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями: на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний решения представленных в учебно-методических материалах.

### ***Методические указания по выполнению лабораторных работ***

Подготовку к лабораторной работе рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- уяснить тему и цель, предстоящей лабораторной работы;
- изучить теоретический материал в соответствии с темой лабораторной работы (рекомендуется использовать рекомендованную литературу, конспект лекций, учебное пособие (практикум по лабораторным работам);
- ознакомиться с оборудованием и материалами, используемыми на лабораторной работе (при использовании специализированного оборудования необходимо изучить порядок и правила его использования).

Вопросы, вынесенные для собеседования при защите лабораторных работ дисциплины, представлены в ФОС.

При выполнении лабораторной работы студенты должны строго соблюдать, установленные правила охраны труда.

При выполнении лабораторной работы студентам рекомендуется:

- уяснить цель, выполняемых заданий и способы их решения;
- задания, указанные в лабораторной работе выполнять в той последовательности, в которой они указаны в лабораторном практикуме;
- при выполнении практического задания и изучении теоретического материала использовать помощь преподавателя;
- оформить отчет по лабораторной работе;
- ответить на контрольные вопросы.

При подготовке к защите лабораторной работы студентам рекомендуется:

- подготовить отчет по лабораторной работе;
- подготовить обоснование, сделанных выводов;
- закрепить знания теоретического материала по теме лабораторной работы (рекомендуется использовать контрольные вопросы);
- знать порядок проведения расчетов (проводимых исследований);
- уметь показать и пояснить порядок исследований при использовании специализированного оборудования.

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины для самостоятельной работы**

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структур; характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, I заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных особенностей студентов и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает студентам варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных практических работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять

- повторения лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- выполнения практических заданий;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

#### **3.2.4. Методическое указание по применению электронного обучения и дистанционных технологий при освоении дисциплины.**

Дистанционные образовательные технологии применяются при изучении дисциплин в очно, очно-заочной и заочной формах обучения.

Освоение учебной дисциплины в очной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий применяется в случае установления карантинных мер, в связи со сложившимся сложной санитарно-эпидемиологической обстановкой или иным основанием в виду обстоятельств неопределенной силы. Занятия лекционного типа проводятся с использованием открытых онлайн-курсов, лекций в режиме онлайн конференции с контрольными вопросами для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся с использованием видео уроков, презентаций и виртуальных аналогов приборов, оборудования, иных средств обучения используемых в соответствии с содержанием учебного материала.

Семинарские занятия проводятся в режиме видео-конференции с использованием контрольных заданий, контрольных работ, позволяющих закрепить полученные теоретические знания.

Лабораторные занятия проводятся с использованием открытых онлайн-курсов и виртуальных аналогов приборов, оборудования и иных средств обучения позволяющих изучить теоретический материал и практические навыки с помощью экспериментального подтверждения.

Для материально-технического обеспечения освоения учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используется ZOOM, WhatsApp, Discord, образовательных платформ «Система дистанционного обучения SDO.poononic.ru», базы данных ЭБС «Лань», «IPR books»

При использовании дистанционных образовательных технологий обучающиеся переводятся на обучения по индивидуальному учебному плану в котором указаны трудоемкость, последовательность изучения дисциплин (модулей), виды учебной деятельности (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа), формы промежуточной аттестации, определяющие порядок освоения основной образовательной программы с использованием дистанционных образовательных технологий.

#### 4. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результата обучения
<p><b>Знания:</b>                      Важнейшие химические понятия: вещество, атом, химический элемент, валентность, моль, ион, электрон, степень окисления, электроотрицательность.                      Основные законы химии: сохранения массы, сохранения энергии, закон Гесса.                      сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>формулирование химических понятий и терминов;                      овладение символическим языком химии; называть химические элементы; объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения;                      способность использования знаний при решении практических задач</p>
<p><b>умения:</b>                      владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;                      уверенное пользование химической терминологией и символикой                      владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением,</p>	<p>безопасное обращение с веществами, используемыми в повседневной жизни.                      классифицировать химические реакции по различным признакам составлять уравнения химических реакций;                      характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений.                      Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов/неметаллов</p>

экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	
---	--

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.08. «Общая и неорганическая химия» проводится при реализации адаптивной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 «Фармация» в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оснащение кабинета для проведения занятий должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (не менее одного вида):

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

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

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.