

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Владимирской области
«Владимирский базовый медицинский колледж»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУВО

«Владимирский базовый
медицинский колледж»

И.М. Морозова
(приказ №105-ОД от «01» сентября 2022 года)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Общая и неорганическая химия

по специальности среднего профессионального образования
33.02.01 Фармация

2022 год

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Владимирской области
«Владимирский базовый медицинский колледж»**

«СОГЛАСОВАНО»

с работодателем
провизор Е.М. Вис. Центр по осуществлению закупок и
товаров, работ и услуг в сфере здравоохранения
Владимирской области
от «30» августа 2022 года



Клыкова Н.И.

«СОГЛАСОВАНО»

ЦМК дисциплин и
профессиональных модулей по
фармации
протокол № 1
от «26» августа 2022 года
Председатель ЦМК

/Рогачева Т.Ю.

«РАССМОТРЕНО»

на заседании педагогического совета
протокол № 1
от «30» августа 2022 года

Разработчик: Долинина Е.Н., преподаватель

Рецензенты:

Внутренний рецензент: Тимофеева О.А., к.п.н., методист.

(подпись)

«29» августа 2022 года

Тимофеева О.А.

(расшифровка подписи)

Внешний рецензент: Кривцова Е.С., директор аптечной сети ООО «Здоровье+»



Кривцова Е.С.

(подпись)

(расшифровка подписи)

«29» августа 2022 года

Владимир, 2022 год

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.06 Общая и неорганическая химия
по специальности 33.02.01 Фармация,
разработанную Долининой Е.Н., преподавателем
ГБПОУ ВО «Владимирский базовый медицинский колледж»

Представленная рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Общая и неорганическая химия разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от 13.07.2021.

Рабочая программа является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, составлена на основе примерной программы в соответствии с приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022.

В программе сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины. Все разделы рабочей программы направлены на приобретение знаний и умений. Содержание учебной дисциплины раскрывается в четкой логической последовательности.

Структура рабочей программы включает паспорт программы учебной дисциплины, структуру, содержание учебной дисциплины, условия реализации программы, контроль и оценку результатов освоения данной дисциплины.

Объем учебных часов дисциплины соответствует рабочему учебному плану по специальности 33.02.01 Фармация.

Федеральный компонент представлен в полном объеме.

С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе предусматривается использование различных видов самостоятельной внеаудиторной работы. Количество часов самостоятельной работы соответствует рабочему учебному плану.

Разработанные формы и методы контроля текущей успеваемости направлены на оценку результатов обучения. Итоговый контроль освоения знаний и умений осуществляется в форме дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы включает современные источники за последние 5 лет.

Данная рабочая программа актуальна, соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 Фармация, может быть рекомендована для использования при реализации программы подготовки специалистов среднего звена.

Внутренний рецензент: Тимофеева О.А., к.п.н., методист.



(подпись)

Тимофеева О.А.

(расшифровка подписи)

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.06 Общая и неорганическая химия
по специальности 33.02.01 Фармация,
разработанную Долининой Е.Н., преподавателем
ГБПОУ ВО «Владимирский базовый медицинский колледж»

Представленная рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Общая и неорганическая химия разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от 13.07.2021.

Рабочая программа является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, составлена на основе примерной программы в соответствии с приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022.

В программе сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины. Все разделы рабочей программы направлены на приобретение знаний и умений. Содержание учебной дисциплины раскрывается в четкой логической последовательности.

Структура рабочей программы включает паспорт программы учебной дисциплины, структуру, содержание учебной дисциплины, условия реализации программы, контроль и оценку результатов освоения данной дисциплины.

Объем учебных часов дисциплины соответствует рабочему учебному плану по специальности 33.02.01 Фармация.

Федеральный компонент представлен в полном объеме.

С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе предусматривается использование различных видов самостоятельной внеаудиторной работы. Количество часов самостоятельной работы соответствует рабочему учебному плану.

Разработанные формы и методы контроля текущей успеваемости направлены на оценку результатов обучения. Итоговый контроль освоения знаний и умений осуществляется в форме дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы включает современные источники за последние 5 лет.

Данная рабочая программа актуальна, соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 Фармация, может быть рекомендована для использования при реализации программы подготовки специалистов среднего звена.



Внешний рецензент: Кривцова Е.С., директор аптечной сети ООО «Здоровье+»

(подпись)

Кривцова Е.С.
(расшифровка подписи)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Общая и неорганическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК ¹	Умения	Знания
ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительные, реакции ионного обмена; - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; - использовать лабораторную посуду и оборудование; - применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы химии; - периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; - общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; - формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; - типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, водородная); - характерные химические свойства неорганических веществ различных классов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; - диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты; - гидролиз солей; - реакции идентификации неорганических соединений, в том числе, используемых в качестве лекарственных средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Теоретические основы химии		54	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ЛР 15
	Основные понятия и законы химии. Задачи и значение общей и неорганической химии в подготовке будущего фармацевта.	1	
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Теория строения вещества	Содержание учебного материала.	1	ОК 02, ОК 07. ОК 09, ЛР 15.
	Современное представление о строении атома. Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения вещества.	1	
Тема 1.3. Классы неорганических веществ	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 07. ОК 09, ЛР 13, ЛР 15.
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура. Химические свойства основных, кислотных, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей.	2	
		2	
	В том числе практических занятий	6	
	Лабораторная работа 1. Свойства металлов главных подгрупп.	2	
Практическое занятие 1. Классы неорганических соединений.	2		

	Практическое занятие 2. Классы неорганических соединений.	2	
Тема 1.4. Теория электролитической диссоциации	Содержание учебного материала	8	ПК 2.5. ОК 01, ОК 02. ОК 04, ОК 07. ОК 09.
	Основные положения теории электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Сильные и слабые электролиты. Химические реакции между электролитами. Условия необратимости реакций обмена. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Диссоциация воды. Понятие о рН растворов. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза. Строение, номенклатура, классификация, получение комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 3. Ионно-обменные реакции	2	
	Лабораторная работа 2. Реакции, протекающие в растворах электролитов до конца.	2	
	Лабораторная работа 3. Гидролиз солей, реакция солей при гидролизе.	2	
Тема 1.5. Химические реакции.	Содержание учебного материала	12	ПК 2.5. ОК 01, ОК 02. ОК 04, ОК 07. ОК 09, ЛР 15.
	Окислительно-восстановительные реакции. Окислители. Восстановители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов электронно-ионным методом (методом полуреакций).	2	
	Электролиз в расплавах и растворах.	2	
	Характеристика свойств неметаллов	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 4. Окислительно-восстановительные реакции. Практическое занятие 5. Написание уравнений электролиза в растворах. Лабораторная работа 4. Характерные реакции на галогены.	2 2 2	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	22	ПК 2.5.

Растворы.	Растворы. Природа растворов. Дисперсные системы. Способы выражения состава растворов.	4	ОК 01, ОК 02. ОК 04, ОК 07. ОК 09, ЛР 9, ЛР 15.
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие 7. Способы выражения состава растворов.	2	
	Практическое занятие 8. Процентная концентрация.	2	
	Практическое занятие 9. Правило смешения растворов	2	
	Практическое занятие 10. Растворы. Молярная концентрация.	2	
	Практическое занятие 11. Молярная концентрация эквивалента.	2	
	Лабораторная работа 5. Приготовление растворов заданной процентной концентрации.	2	
	Лабораторная работа 6. Приготовление растворов заданной молярной концентрации.	2	
Лабораторная работа 7. Приготовление растворов заданной нормальной концентрации.	2		
Тема 2. Лекарственные средства неорганической природы	Содержание учебного материала	10	ПК 2.5. ОК 01, ОК 02. ОК 04, ОК 07. ОК 09, ЛР 15.
	Комплексные соединения. Формулы лекарственных средств. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	6	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 12. Номенклатура комплексных соединений.	2	
	Практическое занятие 13. Генетическая связь между классами соединений.	2	
Промежуточная аттестация		18	
Всего		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общей и неорганической химии», оснащенный оборудованием:

1. Рабочее место преподавателя;
2. Посадочные места по количеству обучающихся;
3. Доска классная;
4. Шкаф для реактивов;
5. Шкаф вытяжной;
6. Стол для нагревательных приборов;
7. Химическая посуда;
8. Реактивы и лекарственные средства;
9. Аппаратура, приборы: калькуляторы, весы, разновесы, дистиллятор, плитка электрическая, баня водяная, спиртометры, термометры химические, микроскоп биологический, ареометр;
10. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная установка.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бабков А.В. Общая неорганическая химия / А.В. Бабков. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 384с.

2. Общая и неорганическая химия для фармацевтов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией В. В. Негребецкого, И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 357 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Апарнев А.И. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.И. Апарнев, А.А. Казакова, Л.В. Шевницына. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04610-6. – Режим доступа: www.urait.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-laboratornyy-praktikum-438421

2. Никитина Н.Г. Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 2. Химия элементов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Г. Никитина, В.И. Гребенькова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03677-0. – Режим доступа: www.urait.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-himiya-elementov-438696

3. Никитина Н.Г. Общая и неорганическая химия. В 2 ч. Часть 1. Теоретические основы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Г.

Никитина, В.И. Гребенькова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 211 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03676-3. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-teoreticheskie-osnovy-438695

4. Общая и неорганическая химия для фармацевтов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией В. В. Негребецкого, И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02877-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/469547> (дата обращения: 25.12.2021).

5. Суворов А.В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / А.В. Суворов, А.Б. Никольский. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 343 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08659-1. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-v-2-t-tom-1-430968

6. Суворов А.В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / А.В. Суворов, А.Б. Никольский. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 378 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02182-0. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-v-2-t-tom-2-437404

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия / Н.С. Ахметов. – Москва: Лань, 2018. – 752 с.

2. Глинка Н.Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для СПО / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова. – Москва: Юрайт, 2020. – 353 с.

3. Глинка Н.Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для СПО / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова. – Москва: Юрайт, 2020. – 383 с.