

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОДАРСКИЙ КРАЕВОЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа


Ф.А. Нехай
« 16 » июня 2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


ОП.06 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ
БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА**

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Рассмотрена на заседании ЦК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 9
« 14 » 06 2022 г.
Председатель  А.Ю. Струков

Рабочая программа учебной
дисциплины разработана на
основе Федерального
государственного
образовательного стандарта
среднего профессионального
образования, учебного плана по
специальности 33.02.01 Фармация,
очная форма обучения, примерной
программы (приказ ФГБОУ ДПО
ИРПО № П-41 от 28.02.2022 г.) и
рабочей программы воспитания
ККБМК 2022 года (специальность
33.02.01 Фармация).

Заместитель директора
по учебной работе
 И.В. Ротаренко
« 16 » 06 2022 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Краснодарский краевой базовый
медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края.

Составители:

Крицкая О.В. – преподаватель химии

Чмиль С.Н. – преподаватель химии, высшая квалификационная категория.

Рецензенты:

1. Лукинова И.Ю. – преподаватель отделения среднего профессионального образования Краснодарского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», преподаватель высшей квалификационной категории.

2. Панжинская Н.Н. – начальник отдела по методической работе ГБПОУ «Краснодарский краевой базовый медицинский колледж», преподаватель высшей квалификационной категории.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине
ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
для специальности 33.02.01 Фармация, базовой подготовки
разработанную преподавателями ККБМК:
Крицкой О.В., Чмиль С.Н.

Рецензируемая рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СПО, учебным планом и программой воспитания ККБМК по специальности 33.02.01 Фармация. Освоение рабочей программы будет способствовать формированию общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов, предусмотренных ФГОС СПО.

Рабочая программа включает в себя пояснительную записку, паспорт программы, содержание учебного материала, условия реализации программы дисциплины, список используемой печатной и электронной литературы, тематический план учебной дисциплины, перечень вопросов для промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена.

Программный материал рассчитан на один семестр (3-й семестр, 2 курс) на базе основного общего образования; (1-й семестр, 1 курс) на базе полного общего образования, распределен с учетом сложности тем, их логической последовательности и профильности обучения. Программа состоит из 4 разделов.

К положительным аспектам данной программы относятся:

- чёткость, логичность и связанность содержания учебного материала;
- подробная расшифровка тематического плана по различным видам занятий (лекции, практические занятия);
- разработка планирования учебного материала с указанием междисциплинарных связей и самостоятельной внеаудиторной работы студентов.

Содержание рабочей программы отвечает современному уровню химической науки, отражает требования, предъявляемые к профессиональной подготовке фармацевта, и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе ККБМК при подготовке студентов специальности 33.02.01 Фармация.

Преподаватель отделения среднего профессионального образования Краснодарского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому «Химик. Преподаватель»




Лукинова И.Ю.

Рецензия

на рабочую программу по учебной дисциплине «Общая и неорганическая химия»
для специальностей федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация,
разработанную преподавателями ККБМК
Чмиль С.Н., Крицкой О.В.

Рабочая программа по учебной дисциплине «Общая и неорганическая химия» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа дисциплины «Общая и неорганическая химия» рассчитана на 96 часов аудиторного времени, в том числе 28 часов теоретических занятий и 50 часов практических занятий.

Рабочая программа состоит из 2 разделов: «Теоретические основы химии», «Химия элементов и их соединений». В программе предусмотрено не только изучение обязательной учебной литературы, проведение расчетов, составление уравнений реакций, но и запланировано изучение роли и применения элементов и их соединений.

Учебная дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре на базе полного среднего образования или на 2 курсе в 3 семестре на базе основного общего образования.

Рецензируемая программа включает в себя пояснительную записку, тематический план, подробную расшифровку тем занятий различного вида (лекции и практические занятия), список обязательной и дополнительной учебной литературы для преподавателей и студентов, которая может быть использована при подготовке к занятиям.

В рабочей программе определены основные понятия, профессиональные умения и компетенции студентов, четко расставлены акценты на основные вопросы курса, большое внимание уделено освоению базового уровня знаний.

Рабочая программа по учебной дисциплине «Общая и неорганическая химия» стилистически и структурно логична, имеет практическую направленность, способствует успешному формированию профессиональных умений и компетенций студентов, соответствует современному уровню развития химии и заслуживает положительной оценки.

Начальник отдела по методической работе ККБМК,
преподаватель высшей квалификационной категории



Н.Н.Панжинская

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» (индекс ОП.06) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), учебного плана по специальности 33.02.01 Фармация, очная форма обучения, примерной рабочей программы (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022 г.) и программы воспитания ККБМК 2022 года для специальности 33.02.01 Фармация.

В результате освоения программы дисциплины «Общая и неорганическая химия» студент должен:

уметь:

- 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;

знать:

- 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;

обладать следующими общими и профессиональными компетенциями: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5;

достичь следующих личностных результатов: ЛР 13-17.

Рабочая программа рассчитана на 78 часов аудиторного времени, в том числе 28 часов теоретических занятий (лекций) и 50 часов практических занятий.

Объем вариативной части ОП.06. Общая и неорганическая химия – 18

часов. Часы отведены на изучение квантово-механических представлений о строении атомов; общей характеристики s-, p-, d- элементов, их биологической роли и значения в фармации; свойств химических элементов и веществ ими образуемых. Эти знания необходимы для прогнозирования химических свойств элементов, для составления уравнений реакций и решения задач на установление качественного и количественного состава лекарственных веществ неорганической природы.

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Предлагаемые в программе практические занятия закрепляют теоретические знания, позволяют наиболее детально и углубленно оценить единство структуры и функции.

Данная программа состоит из 2 разделов:

- «Теоретические основы химии»;
- «Химия элементов и их соединений».

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая и неорганическая химия

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация (базовая подготовка).

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

Учебная дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла: ОП.06 Общая и неорганическая химия.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен достичь следующих **личностных результатов**:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Соблюдающий нормы морали, права и профессионального общения, а также принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.

ЛР 15. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.
- промежуточная аттестация (включая консультации) – 18 (6+12) часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
теоретические занятия	28
- лекции	26 (24+2)
- самостоятельная работа	2
практические занятия	50 (34+16)
Промежуточная аттестация – <i>экзамен</i> <i>включая консультативные часы</i>	18 (6 + 12)

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы химии		32ч.	
Тема 1.1. Введение.	Содержание учебного материала: Основные понятия и законы химии. Задачи и значение общей и неорганической химии в подготовке будущего фармацевта.	1ч.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Теория строения вещества.	Содержание учебного материала: Современное представление о строении атома. <i>Электронная оболочка атомов. Квантовые числа: главное, орбитальное (побочное), магнитное и спиновое. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям в соответствии с принципом наименьшей энергии, принципом Паули и правилом Гунда. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов. Электронная классификация химических элементов: s-, p-, d-, f-элементы. Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения вещества. Химическая связь: полярная и неполярная ковалентные связи, ионная, водородная.</i>	3ч. (1ч.+2ч.)	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	Практическое занятие: <i>Практическое занятие 1. Строение атома. Строение вещества.</i>	2ч.	
Тема 1.3. Классы неорганических веществ.	Содержание учебного материала: Классификация неорганических веществ. Номенклатура. Химические свойства основных, кислотных, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	Практическое занятие:	2ч.	

	Практическое занятие 2. Классы неорганических соединений.		
Тема 1.4. Комплексные соединения.	Содержание учебного материала: Строение, номенклатура, классификация, получение комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях.	1ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	Практические занятия: Практическое занятие 3. Комплексные соединения. <i>Практическое занятие 4. Комплексные соединения.</i>	4ч. (2ч.+2ч.)	
Тема 1.5. Растворы.	Содержание учебного материала: Понятие о дисперсных системах: коллоидные и истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента.	1ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	Практические занятия: Практическое занятие 5. Растворы. Практическое занятие 6. Растворы.	4ч.	
Тема 1.6. Теория электролитической диссоциации.	Содержание учебного материала: Основные положения теории электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Сильные и слабые электролиты. Химические реакции между электролитами. Условия необратимости реакций обмена. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Диссоциация воды. Понятие о pH растворов. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза.	1ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	Практические занятия: Практическое занятие 7. Теория электролитической диссоциации. Практическое занятие 8. Теория электролитической диссоциации. <i>Практическое занятие 9. Гидролиз солей.</i>	6ч. (4ч.+2ч.)	
Тема 1.7. Химические реакции.	Содержание учебного материала: Окислительно-восстановительные реакции. Окислители. Восстановители. Вещества с двойственной природой. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов электронно-ионным методом (методом полуреакций).	1ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Практические занятия: Практическое занятие 10. Химические реакции. Практическое занятие 11. Химические реакции.	4ч.	

Раздел 2. Химия элементов и их соединений.		46ч.	
Тема 2.1. Галогены.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов VII группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Важнейшие соединения хлора: хлороводородная кислота, хлориды, кислородные соединения хлора и их свойства. Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы. Применение соединений хлора, брома, иода в медицине. Техника безопасности при работе с хлороводородной кислотой и галогенами.	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Практическое занятие: Практическое занятие 12. Галогены.	2ч.	
Тема 2.2. Халькогены.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов VI группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Важнейшие соединения кислорода: пероксиды, оксиды. Важнейшие соединения серы: сульфиды, сульфиты, сульфаты. Тиосерная кислота. Тиосульфат натрия. Применение кислорода, серы и их соединений в фармации. Качественные реакции на сульфиды, сульфиты, сульфаты, тиосульфаты.	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Практические занятия: Практическое занятие 13. Халькогены. <i>Практическое занятие 14. Халькогены.</i>	4ч. (2ч.+2ч.)	
Тема 2.3. Главная подгруппа V группы.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Важнейшие соединения азота и их химические свойства: аммиак, нитриты, азотная кислота, нитраты. Фосфор. Фосфористая кислота и ее соли. Фосфорная кислота и ее соли. Применение в фармации соединений азота и фосфора. Качественные реакции на катион аммония, анионы – нитрит, нитрат и фосфат.	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Практические занятия: Практическое занятие 15. Главная подгруппа V группы. <i>Практическое занятие 16. Главная подгруппа V группы.</i>	4ч. (2ч.+2ч.)	
Тема 2.4. Главная подгруппа IV группы.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы периодической системы Д.И.Менделеева. Оксиды углерода, свойства. Сравнительная характеристика карбонатов и гидрокарбонатов. Применение в медицине углерода и его соединений. Качественные	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16,

	реакции на карбонат- и гидрокарбонат-анионы.		ЛР 17
	Практическое занятие: Практическое занятие 17. Главная подгруппа IV группы.	2ч.	
Тема 2.5. Главная подгруппа III группы.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов III группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Важнейшие соединения бора: оксид бора, борная кислота, тетраборат натрия. Амфотерный характер оксида алюминия и гидроксида алюминия. Применение соединений бора и алюминия в фармации. Качественные реакции на борат-, тетраборат-анионы и катион алюминия.	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Практическое занятие: Практическое занятие 18. Главная подгруппа III группы.	2ч.	
Тема 2.6. Главная подгруппа II и I групп.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов II и I групп главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева, их восстановительная способность. Основные свойства оксидов, гидроксидов. Качественные реакции на катионы кальция и магния, бария, натрия, калия. Применение в фармации соединений магния, кальция, бария, натрия, калия.	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Практические занятия: Практическое занятие 19. Главная подгруппа II группы. <i>Практическое занятие 20. Главная подгруппа I группы.</i>	4ч. (2ч.+2ч.)	
Тема 2.7. Побочная подгруппа I и II групп.	Содержание учебного материала: Особенности элементов побочной подгруппы I и II групп периодической системы Д.И. Менделеева. Соединения меди и серебра, цинка. Оксиды и гидроксиды. Комплексные соединения. Качественные реакции на катионы меди и серебра, цинка. Применение в фармации соединений меди, серебра, цинка.	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Практические занятия: Практическое занятие 21. Побочная подгруппа II группы. <i>Практическое занятие 22. Побочная подгруппа I группы.</i>	4ч. (2ч.+2ч.)	
Тема 2.8. Побочная подгруппа VI и VII групп.	Содержание учебного материала: Особенности элементов VI и VII групп побочной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Соединения хрома и марганца. Оксиды, гидроксиды. Изменение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств соединений хрома (VI) и марганца (VII).	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16,

	Применение соединений хрома и марганца в фармации.		ЛР 17
	Практические занятия: Практическое занятие 23. Побочная подгруппа VI группы. <i>Практическое занятие 24. Побочная подгруппа VII группы.</i>	4ч. (2ч.+2ч.)	
Тема 2.9. Побочная подгруппа VIII группы.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов VIII группы побочной подгруппы Периодической системы Д.И. Менделеева. Соединения железа. Оксиды. Гидроксиды. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства соединений железа. Качественные реакции на катионы железа (II, III). Применение соединений железа в фармации.	2ч.	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	Практическое занятие: Практическое занятие 25. Побочная подгруппа VIII группы.	2ч.	
Промежуточная аттестация		18 (6 + 12), включая консультативные часы в объёме 12 часов	
Всего:		78 ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Общая и неорганическая химия». Он же может являться и лабораторным кабинетом для выполнения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

Мебель и наглядные пособия в соответствии со списком материально-технического оснащения учебного кабинета «Общая и неорганическая химия».

Наглядные пособия (периодическая система элементов Д. И. Менделеева, портреты учёных, электрохимический ряд напряжений металлов, таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде», таблицы, плакаты, модели, макеты), шкаф для хранения книг, учебно-наглядных пособий, приборов, лабораторного оборудования и химических реактивов, классная доска, стол для преподавателя, стул для преподавателя, столы ученические, стулья ученические.

Технические средства обучения:

Аппаратура и приборы в соответствии со списком материально-технического оснащения учебного кабинета химии.

Мультимедийная установка (проектор), компьютер и программное обеспечение, обучающие CD- и DVD-диски, интерактивная доска, конспекты лекций на электронных носителях.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основная литература.

Электронная библиотека медицинского колледжа:

1. Бабков, А. В. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебник / Бабков А. В., Барабанова Т. И., Попков В. А. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с.

Дополнительная литература.

Электронная библиотека медицинского колледжа:

1. Бабков, А. В. Химия [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Бабков, Т. И. Барабанова, В. А. Попков - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с.: ил.

2. Габриелян, О. С. Естествознание. Химия [Электронный ресурс]: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с., [8] с. цв. вкл.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека учебных материалов по химии
<http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/>

2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов
<http://school-collection.edu.ru>
3. Онлайн тесты и материалы по химии <http://chemtest-online.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> – объясняет основные понятия и теории химии; – излагает физический смысл порядкового номера, номера группы и периода, объясняет причины периодического изменения свойств химических элементов; – дает общую характеристику химических элементов по его положению в периодической системе; – объясняет единую природу химических связей; – анализирует свойства неорганических веществ на основе знаний о химическом составе; – выражает сущность ОВР, использует метод ионно-электронных полуреакций; – использует понятие сильный, слабый электролит при составлении реакции ионного обмена; – прогнозирует характер среды раствора солей по их формуле; – использует качественные реакции для идентификации неорганических соединений 	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – письменный опрос; – решение ситуационных задач. <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений.</p>
<p><i>Умения:</i></p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> – составляет уравнения реакций; – проводит расчеты по формулам и уравнениям реакций; – работает с реактивами, соблюдая правила техники безопасности, проводит качественные реакции на неорганические вещества; – решает типовые задачи на вычисление концентрации 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; – оценка результатов выполнения и оформления практической работы

<p>вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать лабораторную посуду и оборудование; – применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности; 	<p>вещества;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы; – соблюдает правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, применяет СИЗ 	
<p><i>Личностные результаты:</i></p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 14. Соблюдающий нормы морали, права и профессионального общения, а также принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.</p> <p>ЛР 15. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.</p> <p>ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/группе; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных 	<p>Для оценки достижения личностных результатов используется портфолио студента, которое включает в себя: характеристику, грамоты, сертификаты, дипломы, распоряжения, приказы об участии в конкурсах, фестивалях, олимпиадах, донорском и волонтерском движении и т.д.</p>

	<p>обстоятельствах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданской позиции; – участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки ветеранов, инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения 	
--	---	--

	<p>ориентироваться в информационном пространстве;</p> <p>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</p> <p>проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.</p>	
--	---	--

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
 учебной дисциплины
 «Общая и неорганическая химия»
 специальности 33.02.01 Фармация
 (базовая подготовка)

Очная форма обучения

Лекции

№	Название темы	Количество часов
1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	2 (1+1)
2.	Химическая связь.	2 (1+1)
3.	Классы неорганических веществ.	2
4.	Комплексные соединения. Растворы.	2
5.	Теория электролитической диссоциации. Химические реакции.	2
6.	Галогены.	2
7.	Халькогены.	2
8.	Главная подгруппа V группы.	2
9.	Главная подгруппа IV группы.	2
10.	Главная подгруппа III группы.	2
11.	Главная подгруппа II и I групп.	2
12.	Побочная подгруппа I и II групп.	2
13.	Побочная подгруппа VI и VII групп.	2
14.	Побочная подгруппа VIII группы.	2
Всего:		28

Практические занятия

№	Название темы	Количество часов
1.	<i>Строение атома. Строение вещества.</i>	2
2.	Классы неорганических соединений.	2
3.	Комплексные соединения.	2
4.	<i>Комплексные соединения.</i>	2
5.	Растворы.	2
6.	Растворы.	2
7.	Теория электролитической диссоциации.	2
8.	Теория электролитической диссоциации.	2
9.	<i>Гидролиз солей.</i>	2
10.	Химические реакции.	2

11.	Химические реакции.	2
12.	Галогены.	2
13.	Халькогены.	2
14.	<i>Халькогены.</i>	2
15.	Главная подгруппа V группы.	2
16.	<i>Главная подгруппа V группы.</i>	2
17.	Главная подгруппа IV группы.	2
18.	Главная подгруппа III группы.	2
19.	Главная подгруппа II группы.	2
20.	<i>Главная подгруппа I группы.</i>	2
21.	Побочная подгруппа II группы.	2
22.	<i>Побочная подгруппа I группы.</i>	2
23.	Побочная подгруппа VI группы.	2
24.	<i>Побочная подгруппа VII группы.</i>	2
25.	Побочная подгруппа VIII группы.	2
Всего:		50