

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического совета

Протокол № 5
от «17» апреля 2024 г.

Председатель  Е. И. Аксентьева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность дисциплины:
33.02.01. Фармация
очно-заочная форма обучения

Индекс дисциплины:
ОП.06

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 06 «Общая и неорганическая химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования Специальности 33.02.01 Фармация утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 № 449 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация" (далее ФГОС СПО).

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Общая и неорганическая химия» составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 № 449 по специальности 33.02.01 Фармация

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж»

Разработчик:

Сушкова Ольга Валентиновна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. «Общая и неорганическая химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация (очно-заочная форма обучения) СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общая и неорганическая химия» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе;

применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;

находить молекулярную формулу вещества;

составлять уравнения реакций; 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 на практике правила безопасной работы в химической лаборатории;

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, металлическая, водородная);

характерные химические свойства неорганических веществ различных классов;

классификацию химических реакций и закономерности их проведения;

обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;

окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;

основы электрохимии;

гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей);

диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;

тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Перечень общих компетенций

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Перечень профессиональных компетенций

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая и неорганическая химия

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>32</i>
В том числе:	
Лекции	<i>16</i>
Лабораторно-практические занятия	<i>16</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>22</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: «Органическая химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	Код ПК, ОК
	Общая и неорганическая химия			
1	2	3	4	
Раздел 1.	Теоретические основы органической химии	30		
Тема 1.1. Введение. Теория строения веществ	Содержание учебного материала. Предмет и задачи общей и неорганической химии. Роль и место знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. Основные законы и понятия химии. Электронное строение атомов элементов. Электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном	2	1	ОК 01–09 ПК 2.5
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева	Самостоятельная работа Содержание учебного материала: Открытие Периодического закона. Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения веществ. Малые и большие периоды, группы и подгруппы периодической системы. Причины периодического изменения свойств элементов. Значение периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева.	2	1	ОК 01–09 ПК 2.5
	Практическое занятие: Периодический закон. Теория строения вещества	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
Тема 1.3 Дисперсные системы	Понятие о дисперсных системах. Виды дисперсных систем: грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии), коллоидные и истинные растворы.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
	Практическое занятие: Растворы Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5

<p>Тема 1.4</p> <p>Растворы. Теория электролитической диссоциации</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Понятие о растворимом веществе и растворителе. Гидратная теория растворов Д.И. Менделеева. Виды растворов. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований солей. Понятие о степени и константе диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные</p>	4	2	ОК 01–09 ПК 2.5
	<p>Практическое занятие: Реакции ионного обмена. Гидролиз солей</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
<p>Тема 1.5</p> <p>Комплексные соединения</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Классификация, строение, номенклатура, получение, комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
	<p>Практическое занятие: Комплексные соединения. Состав и номенклатура. Получение и свойства комплексных соединений.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
<p>Тема 1.6</p> <p>Классы неорганических соединений.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Классификация неорганических веществ. Способы получения, номенклатура, физические и химические свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов; амфотерных гидроксидов, кислот, оснований. Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
	<p>Практическое занятие: Решение экспериментальных задач. Классы неорганических соединений. Свойства основных классов соединений.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
<p>Тема 1.7</p> <p>Классификация химических реакции</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Обратимые и необратимые реакции.</p> <p>Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции (редокс-реакции или ОВР). Окислители.</p>	4	2	ОК 01–09 ПК 2.5
	<p>Практическое занятие: Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Электронно-ионный метод (методом полу реакций).</p>	2	3	ОК 01–09 ПК 2.5

Раздел 2	Химия элементов и их соединений	24		
<p>Тема 2.1.</p> <p>Галогены</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общая характеристика неметаллов. Общая характеристика элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Общая характеристика галогенов.</p> <p>Хлор. Характеристика элемента, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространения в природе, способы получения, химические свойства.</p> <p>Важнейшие соединения хлора. Хлороводород, соляная кислота, хлориды, их получение и свойства. Кислородные соединения хлора.</p> <p>Биологические роль галогенов, применение хлора, брома, йода и их соединений в медицине и народном хозяйстве. Галогены и окружающая среда. Правило разбавления кислот, техника безопасности при работе с хлороводородной кислотой.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
<p>Тема 2.2., 2.3.</p> <p>Халькогены. Пнистогены</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Общая характеристика элементов VI, V групп периодической системы Д.И. Менделеева. Общая характеристика халькогенов и пнистогены. Кислород. Аллотропия кислорода. Соединения кислорода с водородом.</p> <p>Сера. Характеристика серы и азота, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства.</p> <p>Важнейшие соединения серы. Сероводород. Действие сероводорода на организм. Сульфиды. Оксиды серы (IV) и (VI). Серная кислота. Сульфиты. Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной кислоты, техника безопасности при работе. Сульфаты. Тиосерная кислота. Тиосульфат натрия. Важнейшие соединения азота. Аммиак, его способы получения, физические и химические свойства. Соли аммония, способы получения, свойства. Биологическая роль халькогенов и пнистогенов. Применение кислорода, серы, азота и их соединений в медицине и народном хозяйстве.</p>	6	3	ОК 01–09 ПК 2.5

<p>Тема 2.1.4. Тема 2.1.5.</p> <p>Главная подгруппа IV, III группы групп.</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Углерод. Характеристика углерода, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, аллотропия углерода, адсорбция, распространение в природе, получение, свойства. Оксиды углерода, их получение, свойства. Угольная кислота и её 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. Бор. Характеристика бора, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения бора. Оксид бора, борные кислоты и их соли.</p> <p>Алюминий. Характеристика алюминия, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.</p> <p>Соединения алюминия. Амфотерный характер оксида алюминия и гидроксида алюминия.</p> <p>Биологическая роль</p>	6	2	ОК 01–09 ПК 2.5
<p>Тема 2.2.1, 2.2.2</p> <p>Главные подгруппы I и II групп. Щелочные и щелочно-земельные металлы, их соединения.</p>	<p>Общая характеристика металлов, физические и химические свойства, металлическая связь. Общая характеристика металлов I и II групп главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Щелочноземельные металлы.</p> <p>Характеристика натрия, калия, кальция и магния, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Оксиды, гидроксиды, сульфаты, карбонаты. Понятие о жесткости воды. Качественные реакции на катионы кальция и магния.</p> <p>Биологическая роль металлов. Применение в медицине и народном хозяйстве магния, кальция и соединений натрия, калия. Магния и кальция.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5

	Практическое занятие: Свойства S – элементов I и II групп.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
Тема 2.3.1, 2.3.2 Побочные подгруппы I и II групп: медь и серебро. Их соединения, свойства, применение.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов I, II групп, побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика меди и серебра, цинка и ртути 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. Соединения цинка. Оксид и гидроксид цинка. Амфотерность. Соли цинка. Соединения ртути. Оксиды ртути. Соли ртути. Качественные реакции на катионы меди и серебра, цинка и ртути. Биологическая роль меди, серебра, цинка, влияние соединений ртути на живые организмы Применение в медицине и народном хозяйстве соединений меди, серебра.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
Тема 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5 Побочные подгруппы VI, VII, VIII групп: хром, марганец, железо их соединения, свойства, применение.	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов VI, VII, VIII группы побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика хрома, марганца и железа исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения хрома. Оксиды, гидроксиды. Хроматы. Дихроматы. Окислительные свойства соединений хрома (VI). Биологическая роль хрома. Применение соединений хрома. Соединения марганца. Оксиды, гидроксиды. Марганцовая кислота. Калия перманганат, его окислительные свойства в кислой, нейтральной и щелочной средах. 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	2	ОК 01–09 ПК 2.5
	Практическое занятие: Свойства d – элементов и их соединений (хром, марганец, железо).	2	2	ОК 01–09 ПК 2.5
	ИТОГО	54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общей химии

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- 1 Компьютер
- 2 Мультимедийная установка

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:

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

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.2.1. Основные источники

1. Общая и неорганическая химия: учебник / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков.. – М.: ГЭОТАР –Медиа, 2014.
2. Общая химия: сборник задач и упражнений / Л. М. Пустовалова. – М.: Феникс, 2011.- 304с (среднее профессиональное образование)
- 3.. Химия. Книга для преподавателя: учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. – М: Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.
4. Общая химия: сборник задач и упражнений / Л. М. Пустовалова. – М.: Феникс, 2014.- 304с (среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов: книга для учителя / И. Н. Чертков, П. Н. Жуков. – М.: Просвещение, 1989. – 191 с.
5. Основы аналитической химии. В 2-х кн.: Кн. 1. Общие вопросы. Методы разделения. Кн.2. Методы химического анализа: Учебник для вузов / Под ред. Ю.А. Золотова. – М.: Высш. Шк., 2000. – 234 с.
6. Основы аналитической химии: практическое руководство/ под ред. Ю.А. Золотова. – М.: Высшая школа, 2003.
7. Егоров А.С. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы. – Ростов н/Д, Феникс, 2007
8. Н.П. Глинка. Общая химия. – М.: Интеграл-Пресс, 2008
9. Пустовалова Л.М., Никанорова И.Е. Неорганическая химия. Ростов-н/Д. Феникс, 2005
10. Химия: практикум: учеб. пособие / [О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С.А. Сладков, Н. М. Дорофеева]; под ред. О. С. Габриеляна. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://uchebnikfree.com/page/dikanuch/ist/ist-3--idz-ax233.html> - химия
2. http://sfrpa.moeobrazovanie.ru/specialities_241.html - коллоидная химия
3. http://www.vkk.edu.ru/specialities/technology_products_catering/ - химия
4. <http://aniztor.referats.us.to/geodeziya-geologiya/referati-dlya-tehnologov-obshestvennogo-pitaniya.php> - рефераты по химии
5. <http://www.himhelp.ru/> - аналитическая химия
6. www.chem.msu.ru – портал фундаментального химического образования /химическая информационная сеть/
7. www.hemi.nsu.ru – А. В. Мануйлов, В. И. Родионов. Основы химии. Интернет-учебник.
8. <http://www.chemnet.ru> Chemnet - портал фундаментального химического образования России

9. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/Rus/chemy.html> - Химия для всех.
Электронный учебник
- 10 www.chem.msu.su – портал фундаментального химического образования /химическая информационная сеть/
11 <http://xumuk.ru/> - Химическая энциклопедия Онлайн
12 Электронные уроки и тесты DVD «Школьный химический эксперимент»
13 <http://fcior.edu.ru/> - Единая коллекция ЦОР
14 <http://cnit.ssau.ru/organics/index.htm>: - Органическая химия. Электронный учебник для средней школы.
15 . <http://www.chemnet.ru> Chemnet - портал фундаментального химического образования России

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составить план действия;
		определить необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		методы работы в профессиональной и смежных сферах;
структура плана для решения задач;		

		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации;
		определять необходимые источники информации;
		планировать процесс поиска;
		структурировать получаемую информацию;
		выделять наиболее значимое в перечне информации;
		оценивать практическую значимость результатов поиска;
		оформлять результаты поиска
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;
формат оформления результатов поиска информации		
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		пути обеспечения ресурсосбережения;
		основные действия в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения:
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		использовать современное программное обеспечение
		Знания:
		современные средства и устройства информатизации;
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	<p>Навыки: изготовление лекарственных средств; проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску</p>
		<p>Умения: соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; применять средства индивидуальной защиты</p>
		<p>Знания: требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях; санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда; правила применения средств индивидуальной защиты</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе; - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - находить молекулярную формулу вещества; - составлять уравнения реакций; <p>- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; - использовать лабораторную посуду и оборудование; <p>- применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории;</p> <p>Усвоенные знания:</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, металлическая, водородная); - характерные химические свойства неорганических веществ различных классов; - классификацию химических реакций и закономерности их проведения; - обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, решения проблемных задач</p> <p>Устный опрос; письменный опрос; тестирование; дифференцированный зачёт, экзамен, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы</p>

различных факторов;
- окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;
- основы электрохимии;
- гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей);
- диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;
- тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения

ПК. 2.5.

Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

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 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Экспертное наблюдение .Оценка выполнения практической и лабораторной работы, решения проблемных задач.

оценка результатов:

- усвоения практических умений;
- решение заданий в тестовой форме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы.

Экспертное наблюдение и оценка результатов аудиторной и внеаудиторной работы студента.

Оценка выполнения практической и лабораторной работы, самостоятельных работ. решения проблемных задач.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе итоговой аттестации индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.