

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**

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность дисциплины:
33.02.01. Фармация
очно-заочная форма обучения

Индекс дисциплины:
ОП.08

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Аналитическая 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.08 Аналитическая 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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Аналитическая химия»

1.1 Область применения программы:

Примерная программа учебной дисциплины аналитической химии является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация СПО

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Аналитическая химия» принадлежит к учебному циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физико-химические

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 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств

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 программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 26 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
лекции	16
лабораторно-практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
<i>Итоговая аттестация — в форме экзамена</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Аналитическая химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Код ПК, ОК
<i>Раздел 1.</i>	Основы аналитической химии	2	2	
Тема 1.1 Введение.	Содержание учебного материала Предмет «Аналитической химии», ее значение и задачи. Основные законы и понятия химии. Строение атома Объекты аналитического анализа. Методы химического анализа. Основные характеристики методов. Требования, предъявляемые к анализу веществ. Современные достижения аналитической химии как науки.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
<i>Раздел 2</i>	Качественный анализ	28		
Тема 2.1. Методы качественного анализа.	Содержание учебного материала Техника выполнения аналитических реакций Реакции, используемые в качественном анализе. Реакции разделения и обнаружения. Селективность и специфичность аналитических реакций. Условия выполнения реакций. Чувствительность. Качественный анализ. Факторы, влияющие на чувствительность. Реактивы. Частные, специфические, групповые. Классификация ионов. Кислотно-основная классификация. Методы качественного анализа. Дробный и систематический анализ.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
Тема 2.2. Катионы I аналитической группы. Катионы II аналитической группы.	Содержание учебного материала Катионы I аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов натрия, калия, аммония. Реактивы. Условия осаждения ионов калия и натрия в зависимости от концентрации, реакции среды, температуры. Применение их соединений в медицине. Катионы II аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов серебра, свинца (II). Групповой реактив. Его действие. Реактивы. Значение соединений катионов II группы в медицине.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	Лабораторная работа Качественные реакции на катионы I, II и III групп.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
Тема 2.3. Катионы III аналитической группы. Катионы IV аналитической группы.	Самостоятельная работа Содержание учебного материала Свойства катионов бария, кальция. Общая характеристика. Групповой реактив. Его действие. Реактивы. Значение соединений катионов III группы в медицине. Понятие о произведении растворимости. Условия осаждения и растворения малорастворимых соединений в соответствии с величинами ПР. Свойства катионов алюминия, цинка. Общая характеристика. Значение и применение гидролиза и амфотерности в открытии и отделении катионов IV группы. Групповой реактив. Реактивы. Применение соединений в медицине.	8	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5

Тема 2.4. Катионы V аналитической группы. Катионы VI аналитической группы.	Самостоятельная работа Содержание учебного материала Общая характеристика. Свойства катионов железа (II, III), марганца, магния. Групповой реактив. Окислительно-восстановительные реакции и использование их при открытии и анализе катионов V группы. Применение соединений катионов V аналитической группы в медицине. Общая характеристика. Свойства катиона меди II. Реакции комплексообразования. Использование их в открытии катионов VI группы. Групповой реактив. Его действие. Систематический анализ смеси катионов I-VI группы. Применение соединений меди в медицине.	8	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	Лабораторные работы Качественные реакции на катионы IV, V, VI групп	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
Тема 2.6. Анионы I–III аналитических групп.	Содержание учебного материала Общая характеристика анионов и их классификации. Анионы окислители, восстановители, индифферентные. Предварительные испытания на присутствие анионов-окислителей и восстановителей. Групповые реактивы на анионы и условия их применения: хлорид бария, нитрат серебра. Групповой реактив и характерные реакции на анионы I группы: сульфат-ион, сульфит-ион, тиосульфат-ион, фосфат-ион, хромат-ион, карбонат-ион, гидрокарбонат-ион, оксалат-ион, борат-ион. Применение соединений в медицине. Групповой реактив и характерные реакции на анионы II группы: хлорид-ион, бромид-ион, иодид-ион, тиоцианид-ион. Применение в медицине. Групповой реактив и характерные реакции на анионы III группы: нитрат-ион, нитрит-ион. Применение в медицине. Анализ смеси анионов трех аналитических групп	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	Лабораторные работы Качественные реакции на анионы I–III групп.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
Раздел 3	Количественный анализ	28		
Тема 3.1. Титриметрические методы анализа	Содержание учебного материала Основные сведения о титриметрическом анализе, особенности и преимущества его. Требования к реакциям. Точка эквивалентности и способы ее фиксации. Индикаторы. Классификация методов. Способы выражения концентрации рабочего раствора Растворы с молярной концентрацией эквивалента, молярные растворы. Основное уравнение метода. Рабочие растворы. Стандартные растворы. Индикаторы. Ацидиметрия и алкалиметрия.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
Тема 3.2. Методы кислотно-основного титрования				

	<p>Самостоятельная работа Содержание учебного материала Порядок и техника титрования. Расчеты. Использование метода при анализе лекарственных веществ</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	<p>Лабораторные работы Прямое, обратное титрование и титрование заместителя. Вычисления в титриметрическом методе.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	<p>Лабораторные работы Приготовление стандартного раствора тетрабората натрия. Установка титра хлороводородной кислоты. Определение точной концентрации раствора гидроксида натрия.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	<p>Лабораторные работы Определение массовой доли гидрокарбоната натрия, хлороводородной кислоты.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
<p>Тема 3.3. Методы окислительно-восстановительного титрования.</p>	<p>Содержание учебного материала Перманганатометрия. Окислительные свойства перманганата калия в зависимости от реакции среды. Вычисление эквивалента перманганата калия в зависимости от среды раствора. Приготовление раствора перманганата калия. Исходные вещества в методе перманганатометрии. Приготовление раствора щавелевой кислоты. Определение молярной концентрации эквивалента и титра раствора перманганата калия по раствору щавелевой кислоты. Роль среды и температуры при этом. Использование метода для анализа лекарственных веществ. Йодометрия. Химические реакции, лежащие в основе иодометрического метода. Приготовление рабочих растворов иода и тиосульфата натрия, дихромата калия. Условия хранения рабочих растворов в методе йодометрии. Крахмал как индикатор в иодометрии, его приготовление. Использование метода иодометрии в анализе лекарственных веществ.</p>	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	<p>Самостоятельная работа Содержание учебного материала Метод нитритометрии. Рабочий раствор. Стандартный раствор. Фиксирование точки эквивалентности с помощью внешнего и внутренних индикаторов. Условия титрования. Примеры нитритометрического определения. Метод броматометрии. Рабочий раствор. Стандартный раствор. Химические реакции, лежащие в основе метода, применение метода. Условия титрования. Способы фиксации точки эквивалентности. Применение в фармацевтическом анализе.</p>	8	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	<p>Лабораторные работы Броматометрия. Определение массовой доли резорцина. Перманганатометрия</p>		2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5

	Лабораторные работы Нитритометрия. Количественное определение стрептоцида	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
Тема 3.4. Методы осаждения.	Содержание учебного материала Аргентометрия: <i>вариант Мора</i> - титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в фармацевтическом анализе; <i>вариант Фаянса</i> – основное уравнение, условия титрования, использование адсорбционных индикаторов: бромфенолового синего, эозината натрия для определения галогенидов, титрант, среда, индикатор, уравнения реакции, определение точки эквивалентности; <i>вариант Фольгарда</i> –, уравнение метода, условия титрования, индикатор. Тиоцианометрия- титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в фармацевтическом анализе/ Общая характеристика метода комплексонометрии. Индикаторы. Титрование солей металлов.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
Тема 3.6. Инструментальные методы анализа	Содержание учебного материала Классификация методов. Обзор оптических, хроматографических и электрохимических методов. Рефрактометрия. Расчеты.	2	2	ОК 01–09 ПК 2.3 ПК 2.5
	Всего:	58		
	Формы самостоятельной работы			
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Тестирование по темам: техника выполнения аналитических реакций, качественный анализ, катионы 1 группы, катионы 2 группы, катионы 3 группы, катионы 4 группы, катионы 5 группы, катионы 6 группы, осадительное титрование, окислительно-восстановительное титрование • составление таблиц: систематический ход анализа катионов, систематический ход анализа анионов, методы осаждения, комплексонометрия, инструментальные методы • подготовка презентаций: виды количественного анализа, методы осаждения, методы кислотно-основного титрования • написание рефератов: виды качественного анализа • учебно-проектная деятельность: инструментальные методы анализа • поиск необходимой информации по изучаемым темам в учебниках, учебных пособиях, сети Интернет 			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета аналитической химии или химической лаборатории

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

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
3. Интерактивная доска
4. Калькуляторы

Аппаратура, приборы, инструменты, посуда, лекарственные вещества, вспомогательные материалы:

1. Весы аналитические
2. Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0.02г до 1г.; от 0.1г до 5г; от 1г до 20г; от 5г до 10г
3. Разновес
4. Баня водяная, баня песчаная
5. Спиртометры
6. Термометр химический
7. Сетки металлические асбестированные
8. Штатив металлический с набором колец и лапок
9. Штатив для пробирок
10. Спиртовка
11. Микроскоп биологический
12. Ареометры
13. Рефрактометр
14. Потенциометр
15. Фотоэлектроколориметр
16. Поляриметр
17. Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборовс 2-3 лапками
18. Пробирки
19. Воронка лабораторная
20. Колба коническая разной емкости
21. Палочки стеклянные
22. Пипетки глазные
23. Стаканы химические разной емкости
24. Стекла предметные
25. Стекла часовые
26. Цилиндры мерные
27. Чашки выпарительные
28. Тигли фарфоровые.

29. Щипцы тигильные.
30. Карандаши по стеклу.
31. Бумага фильтровальная
32. Кружки фарфоровые и
33. Дистиллятор
34. Плитка электрическая
35. Песок, одеяло и др.

Неорганические вещества, реактивы, индикаторы:

1. согласно учебной программе

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Аналитическая химия: учебно-методическое пособие / Саенко О.Е. – М.: Феникс, 2013
2. Аналитическая химия: учебник /А.А. Ищенко. – М.: Академия, 2018
3. Химия. Книга для преподавателя: учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336 с
4. Общая химия: сборник задач и упражнений / Л. М. Пустовалова. – М.: Феникс, 2018.- 304с (среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы / Егоров А.С. – Ростов н/Д, Феникс, 2017
2. Общая химия./ Н.П. Глинка. – М.: Интеграл-Пресс, 2015
3. Аналитическая химия: учебник./Харитонов Ю.Я. – М.: «Высшая школа», 2014
4. Аналитическая химия. Практикум: Харитонов Ю.Я., Григорьева В.Ю.-М.; ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. Аналитика 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ: учебник-Ю.Я.Харитонов –6-е изд. испр. и доп.- М.:ГЭОТАР- Медиа, 2014- 688.с:
6. Химия: учебник / А. В. Бабков, Т. И. Барабанова, В. А. Попков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с.

Интернет-ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:

1. www.chem.msu.su
2. www.hemi.nsu.ru
3. <http://xumuk.ru/>
4. Электронные уроки и тесты DVD «Школьный химический эксперимент»
5. ЭБС «Консультант студента» www.medcollegelib.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе и по итогам выполнения обучающимися предусмотренных настоящей программой видов учебной деятельности.

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	Умения:
		определять задачи для поиска информации;

	для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>

		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 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	Навыки: проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску
		Умения: проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;
		пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;
		пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач
		Знания: нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;
		виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;

		физико-химические свойства лекарственных средств;
		методы анализа лекарственных средств
	ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Навыки:
		изготовление лекарственных средств;
		проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску
		Умения:
		соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;
		применять средства индивидуальной защиты
		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	

Результаты обучения (умения, знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств	Наблюдение и оценка демонстрации обучающимися практических умений. Решение ситуационных задач. Решение заданий в тестовой форме. Оценка защиты рефератов и презентаций

Знания:	
– теоретические основы аналитической химии;	<p>Экспертное наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретических знаний в устной, письменной, тестовой форме - проверка теоретических знаний полученных на смежных дисциплинах в устной, письменной, тестовой форме <p>Экспертное наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения ситуационных задач - выполнения заданий для самостоятельной работы
– методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физико-химические;	<p>Экспертное наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретических знаний в устной, письменной, тестовой форме - проверка теоретических знаний полученных на смежных дисциплинах в устной, письменной, тестовой форме <p>Экспертное наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения ситуационных задач - выполнения заданий для самостоятельной работы

В процессе изучения дисциплины формируются общие компетенции:

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - Организация собственной деятельности - Определение методов и способов. - Решение проблем - Оценивание риска и принятие решений в нестандартных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение и оценка результатов аудиторной и внеаудиторной работы студента. -
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами		
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке		

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		

В процессе изучения дисциплины формируются профессиональные компетенции:

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.3 Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных	Экспертное наблюдение и оценка проверки результатов: - усвоения практических умений;
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	- решение заданий в тестовой форме; - выполнения заданий для самостоятельной работы.

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.