

**Министерство здравоохранения Ставропольского края  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Ставропольского края  
«Пятигорский медицинский колледж»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ СПК «Пятигорский  
медицинский колледж»  
Грунаева В.В.



2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Учебный план - 2024-2027 г.**

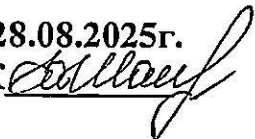
**Код и наименование учебной дисциплины: ОП.08 Аналитическая химия**

**код и название специальности: 33.02.01 Фармация  
группа 251**


**форма обучения: очная**

**уровень подготовки: базовый**

Пятигорск, 2025г

Рассмотрено  
ЦМК фармацевтических  
дисциплин  
Протокол № 01 от 28.08.2025г.  
Председатель ЦМК   
Шаталова Ю.В.

Программа разработана  
на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта среднего  
профессионального образования  
для специальности  
33.02.01 Фармация

  
Зам. директора по УР  
Уварова И.В.  
« 28 » 08 2025г.

Разработчик:  
ГБПОУ СК «Пятигорский медицинский колледж»  
Шаталова Ю.В., кандидат фармацевтических наук, преподаватель высшей  
квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	8
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17
5. Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
6. Организация воспитательного процесса обучающихся	18

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Аналитическая химия»: обучающиеся должны освоить теоретические основы данной дисциплины, овладеть основными методами классического химического анализа, ознакомиться с физико-химическими методами анализа.

Дисциплина «Аналитическая химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Реализация рабочей программы возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	- проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	- теоретические основы аналитической химии; - методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физико-химические; - требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

## Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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)</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>

		<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные действия в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

## Профессиональные компетенции

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	<p><b>Практический опыт:</b> проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску средств</p>
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;</li> <li>- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>- физико-химические свойства лекарственных средств;</li> <li>- методы анализа лекарственных средств</li> </ul>
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	<p><b>Практический опыт:</b> изготовление лекарственных средств; проведение обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску</p>
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;</li> <li>- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;</li> <li>- правила применения средств индивидуальной защиты</li> </ul>

## 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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	32
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины общая и неорганическая химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение в аналитическую химию</b>		2	
<b>Тема 1.1.</b> Введение. Растворы. Химическое равновесие. Закон действующих масс.	<b>Содержание учебного материала</b> Аналитическая химия, ее значение и задачи. Развитие аналитической химии, вклад русских ученых в развитие аналитической химии. Связь аналитической химии с другими дисциплинами. Объекты аналитического анализа. Методы химического анализа. Основные характеристики методов. Требования, предъявляемые к анализу веществ. Современные достижения аналитической химии как науки. Способы выражения состава раствора. Химическое равновесие. Закон действующих масс. Константа химического равновесия, способы ее выражения. Общие понятия о растворах. Слабые, сильные электролиты. Смещение химического равновесия. Расчет равновесных концентраций. Электролитическая диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный и гидроксильный показатели. Растворимость. Равновесие в гетерогенной системе раствор-осадок. Произведение растворимости (ПР). Условия образования и растворения осадков. Дробное осаждение и разделение. Равновесие в растворах кислот и оснований. Влияние pH раствора	2 2	ОК 01, ОК 02

	на диссоциацию кислот и оснований. Факторы, влияющие на растворимость труднорастворимых электролитов.		
<b>Раздел 2. Качественный анализ.</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Методы качественного анализа	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Реакции, используемые в качественном анализе. Реакции разделения и обнаружения. Селективность и специфичность аналитических реакций. Условия выполнения реакций. Чувствительность. Факторы, влияющие на чувствительность. Реактивы: частные, специфические, групповые. Классификация ионов. Кислотно-основная классификация. Методы качественного анализа. Дробный и систематический анализ.	2	
<b>Тема 2.2.</b> Катионы I аналитической группы. Катионы II аналитической группы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 1. Качественные реакции на катионы I и II аналитических групп.</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.3.</b> Катионы III аналитической группы. Катионы IV аналитической группы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Катионы III аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов бария, кальция. 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.	2	
	Катионы IV аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов алюминия, цинка. Значение и применение гидролиза и амфотерности при открытии и отделении катионов IV группы. Групповой реактив. Его действие. Реактивы. Применение соединений в медицине.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	

	Практическое занятие № 2. Качественные реакции на катионы III и IV аналитических групп.	4	
Тема 2.4. Катионы V аналитической группы. Катионы VI аналитической группы. Катионы I-VI аналитических групп	Содержание учебного материала	6	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Катионы V аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов железа (II, III), магния. Окислительно-восстановительные реакции и использование их при открытии и анализе катионов V группы. Применение соединений катионов V аналитической группы в медицине.	2	
	Катионы VI аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катиона меди II. Реакции комплексообразования. Использование их при открытии катионов VI группы. Групповой реактив. Его действие. Применение соединений меди в медицине.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Качественные реакции на катионы V и VI аналитических групп. Систематический анализ смеси катионов I-VI группы.	4	
Тема 2.5. Анионы I-III аналитических групп	Содержание учебного материала	6	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	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. Качественные реакции на анионы I группы: сульфат-ион, сульфит-ион, тиосульфат-ион, фосфат-ион, карбонат-ион, гидрокарбонат-ион, оксалат-ион, борат-ион. Групповой реактив. Применение соединений в медицине. Качественные реакции на анионы II группы: хлорид-ион, бромид-ион, иодид-ион. Групповой реактив. Применение в медицине. Качественные реакции на анионы III группы: нитрат-ион, нитрит-ион. Групповой реактив. Применение в медицине. Анализ смеси анионов трех аналитических групп.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №4. Качественные реакции на анионы I-III аналитических групп. Анализ смеси анионов I – III групп. Анализ неизвестного вещества.	4	
<b>Раздел 3. Количественный анализ</b>		<b>30</b>	
Тема 3.1. Титриметрические	Содержание учебного материала	6	ПК 2.3, ПК 2.5,
	Основные сведения о титриметрическом анализе, его особенности и	2	

методы анализа	<p>преимущества. Требования к реакциям. Точка эквивалентности и способы ее фиксации. Индикаторы. Классификация методов.</p> <p>Способы выражения концентрации рабочего раствора. Растворы с молярной концентрацией эквивалента, молярные растворы. Титр и титрованные растворы. Растворы с титром приготовленным и титром установленным.</p> <p>Исходные вещества. Требования к исходным веществам. Понятие о поправочном коэффициенте. Стандарт-титр (фиксаналы). Прямое, обратное титрование и титрование заместителя. Вычисления в титриметрическом методе. Измерительная посуда: мерные колбы, пипетки, бюретки и другие.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Титриметрические методы анализа. Работа с мерной посудой, с аналитическими весами. Решение задач по количественному анализу.	4	
<b>Тема 3.2.</b> Методы кислотно-основного титрования	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Основное уравнение метода. Рабочие растворы. Стандартные растворы. Индикаторы. Ацидиметрия и алкалиметрия. Порядок и техника титрования. Расчеты. Использование метода при анализе лекарственных веществ.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Методы кислотно-основного титрования. Метод ацидиметрии. Определение массовой доли гидрокарбоната натрия в растворе. Метод алкалиметрии. Определение массовой доли раствора кислоты хлороводородной.	4	
<b>Тема 3.3.</b> Методы окислительно-восстановительного титрования	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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. Использование метода для анализа лекарственных веществ. Йодометрия. Химические реакции, лежащие в основе йодометрического метода. Приготовление рабочих растворов йода и тиосульфата натрия,	2	

	<p>дихромата калия. Условия хранения рабочих растворов в методе йодометрии. Крахмал как индикатор в йодометрии, его приготовление. Использование метода йодометрии в анализе лекарственных веществ.</p> <p>Метод нитритометрии. Рабочий раствор. Стандартный раствор. Фиксирование точки эквивалентности с помощью внешнего и внутренних индикаторов. Условия титрования. Примеры нитритометрического определения. Использование метода для анализа лекарственных веществ.</p> <p>Метод броматометрии. Рабочий раствор. Стандартный раствор. Химические реакции, лежащие в основе метода, применение метода. Условия титрования. Способы фиксации точки эквивалентности. Использование метода для анализа лекарственных веществ.</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 7. Методы окислительно-восстановительного титрования. Определение массовой доли пероксида водорода в растворе. Определение массовой доли йода в растворе.</b>	4	
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
Методы осаждения	<p>Аргентометрия.</p> <p>Вариант Мора – титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в фармацевтическом анализе.</p> <p>Вариант Фаянса – основное уравнение, условия титрования, использование адсорбционных индикаторов: бромфенолового синего, эозината натрия для определения галогенидов, титрант, среда, индикатор, уравнения реакции, определение точки эквивалентности.</p> <p>Вариант Фольгарда – уравнение метода, условия титрования, индикатор.</p> <p>Тиоцианометрия – титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в фармацевтическом анализе.</p>	2	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 8. Методы аргентометрии. Определение массовой доли натрия хлорида – вариантом Мора. Определение массовой доли калия иодида – вариантом Фаянса. Определение массовой доли калия бромидом – вариантом Фольгарда.</b>	4	
<b>Тема 3.5. Метод комплексометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Общая характеристика метода комплексометрии. Индикаторы.	2	ПК 2.3, ПК 2.5,

	Титрование солей металлов. Влияние кислотности растворов (рН). Буферные растворы. Использование метода при анализе лекарственных веществ.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 3.6. Инструментальные методы анализа	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Общая характеристика метода комплексонометрии. Индикаторы. Титрование солей металлов. Влияние кислотности растворов (рН). Буферные растворы. Использование метода при анализе лекарственных веществ.	2	ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Презентации на темы: Связь аналитической химии с другими дисциплинами Растворимость Применение соединений катионов V аналитической группы в медицине Составление алгоритма систематического хода анализа катионов Применение инструментальных методов анализа в анализе лекарственных средств. Применение метода комплексонометрии при анализе лекарственных веществ. Определение содержания хлорида кальция (магния сульфата) и цинка сульфата в растворе.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		6	
<b>Всего</b>		64	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

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

Кабинет «Аналитической 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, баня песчаная, спиртометры, термометры химические, микроскоп биологический, ареометр;
10. Технические средства обучения: компьютер или ноутбук с лицензионным программным обеспечением; интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран.

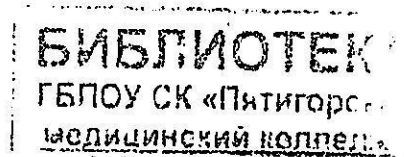
### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Информационное обеспечение реализации программы Дисциплины ОП.08. Аналитическая химия Специальности 33.02.01 Фармация**

#### **Основные электронные издания**

1. Егоров, В. В. Аналитическая химия : учебник для СПО / В. В. Егоров, Н. И. Воробьева, И. Г. Сильвестрова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-507-52524-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/454250> (дата обращения: 28.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Саенко, О. Е. Аналитическая химия для фармацевтов : учебное пособие / О. Е. Саенко. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. — 310 с. — ISBN 978-5-222-36955-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная



система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407264> (дата обращения: 28.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительные источники

3. Саргаев, П. М. Аналитическая химия : учебник для СПО / П. М. Саргаев. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 524 с. — ISBN 978-5-507-50030-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/454472> (дата обращения: 28.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Саргаев, П. М. Основы аналитической химии : учебник для СПО / П. М. Саргаев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 460 с. — ISBN 978-5-507-49426-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/432737> (дата обращения: 28.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Юдина, Т. Г. Аналитическая химия : учебное пособие для СПО / Т. Г. Юдина, Л. В. Ненашева ; под редакцией Т. Н. Литвинова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 248 с. — ISBN 978-5-507-53750-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/496490> (дата обращения: 28.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Новая аптека: периодическое подписное издание

7. Аптекарь. Объемный взгляд на профессию: периодическое подписное издание

8. Среднее профессиональное образование: периодическое подписное издание

9. Портал <http://fmza.ru/srednee-professionalnoe-obrazovanie/>

СОГЛАСОВАНО:  
Зав. библиотекой

БИБЛИОТЕКА  
ГБПОУ СК «Вятка»  
Медицинский филиал Ласковая

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Итоговая аттестация – экзамен

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы аналитической химии;</li> <li>- методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физико-химические;</li> <li>- требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень усвоения обучающимися теоретического материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;</li> <li>- уровень знаний, общих компетенций, позволяющих обучающемуся решать типовые ситуационные задачи;</li> <li>- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов</li> </ul>	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменный опрос;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- контроль выполнения практических заданий.</li> </ul> <p>Итоговый контроль – дифференцированный зачет/зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений.</p>
<p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решает типовые задачи;</li> <li>- выполняет практические задания;</li> <li>- проводит качественный и количественный анализ химических веществ;</li> <li>- соблюдает правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практической работы;</li> <li>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</li> </ul>

## **5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.**

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе, в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможности Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

## **6. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

Реализация программы воспитания обучающихся, направленная на формирование профессиональных качеств личности, чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи.


<b>№ п/п</b>	<b>Направления воспитательной работы</b>	<b>Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся</b>
1.	Формирование профессиональных качеств личности	<ul style="list-style-type: none"><li>– демонстрация интереса к будущей специальности;</li><li>– оценка собственного продвижения, личностного развития;</li><li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li><li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li><li>– участие в олимпиадах по специальности, викторинах, в</li></ul>

		<p>предметных неделях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах</li> </ul>
2.	Нравственное воспитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> </ul>
3.	Формирование гражданско-патриотической позиции, социальной ответственности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность гражданской позиции;</li> <li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях</li> </ul>
4.	Работа по противодействию терроризму и иным проявлениям экстремизма	<ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> <li>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</li> </ul>
5.	Воспитание положительного отношения к труду	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов</li> </ul>
6.	Волонтерская деятельность и добровольчество	<ul style="list-style-type: none"> <li>– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>– участие в волонтерском движении</li> </ul>
7.	Формирование здорового образа жизни	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокого уровня культуры здоровья обучающихся</li> </ul>
8.	Экономическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление экономической и финансовой культуры,</li> </ul>

	воспитание	экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве
9.	Экологическое воспитание	– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира

**Разработчик:**

ГБПОУ СК «Пятигорский  
медицинский колледж»

преподаватель  
высшей квалификационной  
категории, кандидат  
фармацевтических наук  Шаталова Ю.В.