

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Магнитогорский медицинский колледж имени П.Ф. Наdejдина»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ

«ММК им. П.Ф. Наdejдина»

 Ю.Н. Бойченко

«27» февраля 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ВЫПОЛНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И БАЗОВЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ
ПРОЦЕДУР ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Специальность 31.02.03. Лабораторная диагностика

2025 год

Рассмотрено:

На заседании ЦМК КД
Протокол № 5 от «15» января 2025 г.
Председатель ЦМК Шкутина О.Г.

Рекомендовано:

Методическим советом
Протокол заседания № 6
от «26» февраля 2025 г.

Учебная дисциплина МДК 02.01 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ профессионального модуля ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований» является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магнитогорский медицинский колледж имени П. Ф. Надеждина».

Разработчик:

Шкутина О.Г. – председатель ЦМК Клинических дисциплин, преподаватель высшей категории ГБПОУ «ММК имени П.Ф. Надеждина».

Рецензент внутренний:

Пашуткина А.Н. – заместитель директора по УПР, преподаватель высшей категории ГБПОУ «ММК имени П.Ф. Надеждина».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 «Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения дисциплины МДК 02.01 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ профессионального модуля ПМ. 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований студент должен освоить основной вид деятельности ВД 1 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнения различных видов лабораторных исследований.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3., ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Перечень общих компетенций

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований
ПК 1.1	Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.
ПК 1.2	Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).
ПК 1.3	Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.
ПК 1.4	Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории.
ПК 1.5	Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.

В результате освоения профессионального модуля студент должен

Владеть навыками	Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ
Уметь	-выполнять прямых измерений физических величин (объема, температуры, плотности растворов, массы предмета и навески); -выполнять фотометрические методы анализа; -выполнять титриметрическое определение; -проводить микроскопическое исследование; -выполнять технологии и средства анализа по месту лечения (отражательная фотометрия) -дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; -стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; -регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации; -готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование к проведению лабораторного исследования.
Знать	- правила и последовательность действий при работе с исследуемым материалом; - основные понятия титриметрии. Сущность методов кислотно-основного титрования; - Основные понятия фотометрии. Сущность методов фотометрии. Устройство колориметров, фотометров, спектрофотометров; - понятие о рефлектометрии. Устройство мочевого анализатора; - задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований санитарные нормы и правила для медицинских организаций; -принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария,

	средств защиты; - методики обеззараживания отработанного биоматериала; - правила и последовательность действий при работе с исследуемым материалом; - алгоритм действий по подготовке и проведению физико-химических методов исследования с использованием колориметров, фотометров, спектрофотометров, нефелометров, pH-метров, иономеров, анализаторов; - неорганические и органические соединения; - химические связи; - таблицу Менделеева; - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - санитарные нормы и правила для медицинских организаций; - принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; методики обеззараживания отработанного биоматериала - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 268

Из них на освоение:

МДК.01.01 Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований – 146.

МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ – 86.

Учебная практика – 36.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МЛК			Практики		
			Всего	В том числе				
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК.1.5	Раздел 1. Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований	146	146	72	-	-	-	-
ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК.1.5	Раздел 2. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской	86	86	72	-	36	-	-
	Всего:	268	268	144	-	36	-	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент
Раздел 1. Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований		56/72	
МДК.01.01 Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований		56/72	
Тема 1.1. Периодический закон Д.И. Менделеева.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.		
	Принципы построения периодической системы элементов.		
Тема 1.2. Строение атома. Электронные конфигурации атома.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Строение атома. Квантовые числа. Общая характеристика s-, p-, d-элементов, их биологическая роль и применение в медицине.		
	Принцип Паули. Правило Гунда. Принцип наименьшей энергии. Правило Клечковского.		
	Электронные конфигурации атомов элементов.		
Тема 1.3. Химическая связь.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Важнейшие виды химической связи и механизм их образования. Полярная и неполярная ковалентная связь, характеристики ковалентной связи. Ионная, водородная, металлическая.		
	Прогнозирование химических свойств элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения.		
	Гибридизация. Виды гибридизации. Пространственная конфигурация молекул		
Тема 1.4. Классы неорганических	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Классификация оксидов, оснований, кислот и солей.		

соединений.	Генетическая связь между классами неорганических соединений		
	Составление химических формул соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов		
	Составление уравнений реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде		
	Практическое занятие: Выполнение упражнений по составлению электронных и графических формул строения электронных оболочек атомов	6	
	Практическое занятие: Прогнозирование химических свойств элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения.	6	
Тема 1.5. Изучение свойств классов неорганических соединений.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Изучение свойств классов неорганических соединений. Изучение свойств комплексных соединений		
	Понятия о степени окисления, об окислителе, восстановителе, окислении, восстановлении		
	Сильные окислители, сильные восстановители. Вещества с двойственными		
Тема 1.6. Окислительно-восстановительные процессы.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Классификация окислительно-восстановительных реакций		
	Факторы, влияющие на протекание окислительно-восстановительных реакций		
	Семинарско-практическое занятие	2	
	Составление окислительно-восстановительных уравнений, расстановка коэффициентов методом электронного баланса.		
	Уравнивание окислительно-восстановительных уравнений реакций ионно-		
Тема 1.7. Теория электролитической диссоциации.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической		
	Механизм диссоциации кислот, оснований, солей		
	Понятие о степени и константе диссоциации. Сильные и слабые электролиты		
	Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и		
Тема 1.8. Гидролиз солей. Буферные растворы.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Сущность гидролиза солей. Типы гидролиза		
	Степень гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза		
	Семинарско-практическое занятие	2	
	Составление уравнений реакций гидролиза солей, определение кислотности		

	Понятие о буферных растворах. Виды буферных систем. Механизм действия буферных систем		
Тема 1.9. Основы строения органических соединений. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Теория строения органических соединений		
	Электронная структура атома углерода в органических соединениях		
	Химические связи в органических соединениях. s p, s p ² , s p ³ -гибридизация		
	Понятие о гомологических рядах. Гомологическая разность состава		
	Виды изомерии. Структурная изомерия. Stereoизомерия		
	Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений, номенклатура, их строение, свойства, получение		
	Электронная структура атома углерода в органических соединениях		
Тема 1.10. Классификация углеводов.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Классификация углеводов		
	Сравнительная характеристика строения, свойств углеводов		
Тема 1.11. Гомологические ряды алканов, алкенов, алкинов.	Содержание:	2	
	Гомологические ряды алканов, алкенов, алкинов		
	Названия соединений по систематической номенклатуре		
	Выполнение упражнений изомерии алканов, алкенов, алкинов		
	Составление уравнений реакций получения углеводов и реакций, отражающих химические свойства		
Тема 1.12. Основы строения органических.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Кислотность и основность органических соединений		
	Физические и химические свойства спиртов: кислотно-основные свойства,		
	Двух- и трехатомные спирты. Фенолы. Aроматические спирты. Отдельные		
Тема 1.13. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Классификация оксосоединений. Номенклатура и изомерия. Способы получения		
	Изучение физических и химических свойств альдегидов. Отдельные		
Тема 1.14.	Содержание:	2	

Монокарбоновые кислоты: номенклатура и изомерия; способы получения	Определение и классификация карбоновых кислот. Строение карбоксильной		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Монокарбоновые кислоты: номенклатура и изомерия; способы получения		
	Изучение физических и химических свойств карбоновых кислот		
	Дикарбоновые кислоты: номенклатура, изомерия, физические и химические		
Тема 1.15. Гидроксикислоты как бифункциональные соединения.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Гидроксикислоты как бифункциональные соединения. Строение. Номенклатура		
	Изучение химических свойств отдельных представителей оксикислот		
	Оптическая изомерия. гидроксикислот. Применение в медицине		
	Кислотность и основность органических соединений		
Тема 1.16. Физические и химические свойства спиртов. Классификация оксосоединений.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Физические и химические свойства спиртов: кислотно-основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, реакции элиминирования, реакции окисления		
	Двух- и трехатомные спирты. Фенолы. Ароматические спирты. Отдельные		
	Классификация оксосоединений. Номенклатура и изомерия. Способы получения		
Тема 1.17. Углеводы.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Биологическая роль углеводов. Классификация, номенклатура, стереоизомерия		
	Строение. Циклические формы. Кольчато-цепная таутомерия. Формулы Фишера и		
	Изучение химических свойств моносахаридов		
	Реакции открытой и циклической форм		
	Глюкоза, фруктоза. Применение в медицине		
Тема 1.18. Дисахариды. Полисахариды.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Дисахариды. Строение восстанавливающих и не восстанавливающих сахаров. Сахароза, лактоза. Гидролиз		
	Экспериментальные доказательства принадлежности веществ к классу углеводов		
	Полисахариды. Крахмал. Клетчатка. Строение. Гидролиз крахмала		
Тема 1.19. Аминокислоты.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Амины - органические основания		
	Аминокислоты: номенклатура и изомерия, кислотно-основные свойства		
	Природные-аминокислоты: классификация, номенклатура, стереоизомерия		

	Изучение физических и химических свойств аминокислот		
Тема 1.20. Пептиды и белки. Классификация, строение. Свойства белков.	Содержание:	2	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9
	Пептиды и белки. Классификация, строение. Свойства белков		
	Выполнение качественных реакций на белки		
	Биологическое значение белков. Применение в медицине		
	Семинарско-практическое занятие:	2	
	Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами.		
	Составление уравнений реакций по генетической связи между кислородсодержащими и азотсодержащими органическими соединениями.		
Тема 1.21. Жиры. Триацилглицериды. Генетическая связь между классами органических соединений.	Содержание:	2	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9
	Липиды. Классификация липидов. Биологическое значение липидов		
	Общая характеристика строения жиров. Номенклатура		
	Изучение физических и химических свойств жиров		
	Гидролиз кислотный и щелочной, гидрогенизация жидких жиров. Окисление жиров		
	Определение качества жира: температура плавления, иодное число, кислотное число, число омыления		
	Биологическая роль жиров	2	
	Семинарско-практическое занятие:		
	Выполнение экспериментальных работ по определению классов органических		
	Написание химических реакций, отражающих свойства классов органических		
	Объяснение взаимного влияния атомов		
	Получение отдельных представителей классов органических соединений		
	Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими органическими веществами		
Тема 1.22. Общие принципы организации в клинко-диагностической лаборатории.	Содержание:	2	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9
	Устройство лаборатории. Материально-техническое оснащение лабораторий для выполнения лабораторных исследований в различных областях. Безопасность работы с едкими, ядовитыми, огнеопасными реактивами, потенциально-опасным биологическим материалом. Нормативно-правовая документация по охране труда в лаборатории		
	Лабораторная посуда общего и специального назначения из стекла, фарфора и других материалов. Мерная посуда.		
	Механические дозаторы, их классификация, правила дозирования.		

	Устройство весов разной точности, правила взвешивания предмета и навески			
Тема 1.23. Устройство микроскопа и техника микроскопирования Фильтрование и центрифугирование.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9	
	1. Классификация и устройство микроскопа. Техника микроскопирования.			
	2. Проведение микроскопического исследования.			
	3. Понятие о фильтровании и центрифугировании. Техника простого фильтрования и центрифугирования.			
	4. Отделение осадка от жидкости методом простого фильтрования и центрифугирования.			
Тема 1.24. Титриметрические методы исследования.	Содержание:	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9	
	5. Классификация методов количественного анализа. Основные понятия титриметрии. Кислотно-основное титрование. Алкалиметрия. Ацидиметрия.			
	6. Титриметрическое определение концентрации кислоты или щелочи в исследуемом растворе.			
	Практическое занятие:	6		
	1. Классификация методов физико-химического анализа. Понятие о фотометрии. Оптическая плотность растворов. Основной закон светопоглощения.			
	Практическое занятие:	6		
	1. Устройство и правила работы на различных колориметрах, фотометрах и спектрофотометрах. Определение концентрации вещества на оптических измерительных приборах разных марок.			
	Практическое занятие:	6		
	1. Нефелометрический и турбидиметрический методы анализа.			
	2. Рефлектометрический метод анализа.			
Тема 1.25. Электрометрические методы исследования.	Практическое занятие:	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9	
	1. Классификация электрометрических методов исследования. Понятие о потенциометрии. Приблизительное измерение рН с помощью индикаторов и индикаторных бумаг. Потенциометрическое определение рН исследуемых растворов.			
	Практическое занятие:	12		
	1. Ионометрия. Определение концентрации ионов с помощью ионоселективных			
2. Потенциометрическое титрование исследуемого раствора.				
Тема 1.26. Технологии фракционирования	Практическое занятие:	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9	

компонентов смеси веществ.	1. Электрофорез.		
	2. Хроматография.		
Тема 1.27. Флуоресцентный метод исследования.	Практическое занятие:	6	OK1,OK2,OK3, OK4,OK5,OK6, OK7,OK8,OK9
	1. Физические основы флуоресценции. Характеристика флуоресценции. Преимущества		
	2. Качественный и количественный флуоресцентный анализ		
Тема 1.28. Кинетические метод анализа.	Практическое занятие:	6	OK1,OK2,OK3, OK4,OK5,OK6, OK7,OK8,OK9
	1. Основы кинетического метода анализа. Основные методы обработки кинетических		
	Практическое занятие:	6	
	1. Хемилюминесцентный метод анализа.		
Раздел 2. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ		14/72	
МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ		14/72	
Тема 2.1. Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала лабораторной службы.	Содержание:	2	OK1,OK2,OK3, OK4,OK5,OK6, OK7,OK8,OK9
	1. Устройство, требования к материально-техническому оснащению лаборатории, для выполнения лабораторных исследований в различной		
	2. Работа с нормативно - правовыми документами, регламентирующие организацию всего процесса лабораторного исследования и отдельных его		
	Практическое занятие:	6	
	1. Отработка действий медицинского персонала лаборатории при возникновении аварийных ситуаций, во время работы с биологическим		
	Практическое занятие:	6	
	1.. Правила заполнения журнала проведения генеральных уборок в лаборатории, работы бактерицидных устройств, проверка температурного режима холодильных систем. Заполнение журнала аварийных ситуаций в лабораторной службе.		
Тема 2.2.	Содержание:	4	OK1,OK2,OK3, OK4,OK5,OK6,
	1. Виды термометров, ареометров. Правила работы измерения температуры и	2	

Измерение температуры и плотности растворов	растворов.		OK7, OK8, OK9
	2. Определения температуры и плотности растворов.	2	
Тема 2.3. Растворы. Способы выражения концентрации и техника приготовления.	Содержание:	2	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9
	3. Виды технических концентраций растворов. Расчет массы или объема растворенного вещества и воды для приготовления приблизительных		
	4. Виды аналитических концентраций растворов. Расчет массы или объема растворенного вещества и воды для приготовления растворов по точной и приблизительной навеске. Техника приготовления.		
	Практическое занятие:	6	
	1. Определения температуры и плотности растворов.		
	Практическое занятие:		
	2. Расчет и техника приготовления растворов, в которых содержание растворенного вещества выражено технической концентрацией.	6	
Тема 2.4. Организация дезинфекционных и стерилизационных мероприятий.	Практическое занятие:	6	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9
	3. Расчет и техника приготовления растворов, в которых содержание растворенного вещества выражено аналитической концентрацией.		
	Содержание:	2	
	1. Материально-техническое обеспечение дезинфекционных и стерилизационных мероприятий при проведении медицинских лабораторных		
	2. Нормативно - правовое обеспечение системы обращения с отходами в лечебно-профилактических учреждениях.		
	3. Классификация медицинских отходов, требования к упаковке и утилизации отходов. Оформление паспорта на пакеты с медицинскими отходами.		
	Практическое занятие:	6	
Тема 2.5. Значение преаналитического этапа в стандартизации	1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов, согласно технологической карте раствора.		OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9
	Практическое занятие:	6	
	1. Проведение процедуры контроля режимов паровой и суховоздушной		
	Содержание:	2	
	1. Влияние преаналитических факторов на качество результатов лабораторных исследований. Наиболее частые ошибки преаналитического этапа.		
	2. Требования к контейнерам для транспортировки образцов для различных лабораторных исследований (пробирки с тампоном, флаконы, вакуумные		

лабораторных исследований.	3. Классификация вакуумных пробирок для взятия крови. Преимущества		
	Практическое занятие:	6	
	1.Распределение вакуумных пробирок по видам исследования с учетом цветовой		
	Практическое занятие:	6	
	2.Проверка сохранности проб и принятие решения о приеме или отклонении проб.		
	Практическое занятие:	6	
	3.Осуществление приема, регистрации, распределение биологического материала для		
Тема 2.6. Методология контроля качества лабораторных исследований.	Практическое занятие:	6	OK1,OK2,OK3, OK4,OK5,OK6, OK7,OK8,OK9
	1. Внутрिलाбораторный контроль качества. Контроль воспроизводимости и правильности результатов измерения.		
Тема 2.7. Система внешнего и внутреннего контроля качества лабораторных исследований.	Содержание:	2	OK1,OK2,OK3, OK4,OK5,OK6, OK7,OK8,OK9
	1. Принцип контроля качества материалов (реактивы, наборы реагентов) и оборудования.		
	Практическое занятие:	6	
	1.Основные аспекты проведения внутреннего контроля качества и безопасности		
	2. Проведение внешней оценки качества для подтверждения правильности результатов лабораторных исследований и сопоставимости результатов, полученных в разных лабораториях.		
Промежуточная аттестация - экзамен		18	
Всего		232	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Организационно технологических основ деятельности медицинской лаборатории», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по профессии/специальности. 31.02.03 Лабораторная диагностика

Мастерская «Лабораторный медицинский анализ» (при наличии), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные

1. Долгов, В.В. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В 2-х томах/ В. В. Долгов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 544 с. - Текст: непосредственный.

2. Егорова, О.В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии: учебное пособие для спо / О. В. Егорова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 768 с. - Текст: непосредственный.

3. Леонова, Г.Г. Химия: уч. пособие / Г.Г. Леонова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 208 с. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники и электронные издания

1. Егорова, О.В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии: учебное пособие для спо / О.В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 768 с. — ISBN 978-5-8114-9554-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/200456> (дата обращения: 26.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Камышников, В.С. Техника лабораторных работ в медицинской практике/ В.С. Камышников. 2е изд., перераб. и доп. - Москва: МЕДпресс-информ, 2011. - 336 с.: ил. — Текст: непосредственный.

3. Меньшикова, В.В. Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование: учеб. пособ. для студ. средн. проф.учеб. заведений / [Т.И. Лукичева и др.]; под ред. проф. Меньшикова В.В. - Москва: Издательский центр «Академия», 2007. - 240 с. - Текст: непосредственный.

4. Пустовалова, Л.М. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ Пустовалова, Л.М. Никанорова И. Е / - Ростов-на-Дону: «Феникс» 2017. - 300 с.: ил., табл.- Текст: непосредственный.

5. Руанет, В.В. Теория и техника лабораторных работ. Специальные методы исследования: Учебное пособие / Под ред. проф. А.К.Хетагуровой. - Москв: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2007. - 176 с. - Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.	Выполнять прямых измерений физических величин (объема, температуры, плотности растворов, массы предмета и навески); выполнять фотометрические методы анализа; выполнять титриметрическое определение; проводить микроскопическое исследование; выполнять технологии и средства анализа по месту лечения (отражательная фотометрия)	Контроль по каждой теме: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения домашних заданий; - результатов тестирования; - результатов решения проблемно-ситуационных задач. Экспертная оценка освоения
ПК 1.2. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).	Применять на практике санитарные нормы и правила; дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации	профессиональных компетенций в ходе проведения учебной и производственной практики. Контроль по каждой теме: экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических
ПК 1.3. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала;	Санитарные нормы и правила для медицинских организаций; принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; методики обеззараживания отработанного биоматериала задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории	лабораторных исследований Итоговый контроль: - результатов зачета по производственной практике (по профилю специальности и преддипломная); - результатов промежуточной аттестации; -результатов

ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории;	Правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена. Характеристики работодателя по итогам производственной практики Комплексный экзамен
ПК 1.5. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.	Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью	по итогам модуля Оценка на итоговой государственной аттестации
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе подготовки и при выполнении
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Использование различных источников информации, включая электронные Работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании. Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности.
профессиональной деятельности		Экспертное наблюдение и оценка использования

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Правильность и эффективность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведения лабораторных исследований. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию	студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности. Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение пользоваться информацией с профильных интернет-сайтов и порталов Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника	

антикоррупционного поведения		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности учителя начальных классов и учителя начальных классов компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек Регулярные занятия физической культурой, разминка во время практических занятий для предотвращения профессиональных заболеваний	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Анализ исторического наследия и культурных традиций народа, уважение религиозных различий. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

