Приложение 3.1
к ООП по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика
(очная форма обучения,
на базе основного общего образования)
ГБПОУ РД ДМК им. Г.А. Илизарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 ВЫПОЛНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И БАЗОВЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЦЕДУР ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Дербент 2026 г

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 профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности – Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнения различных видов лабораторных исследований и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

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

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнения 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля ПМ 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

Всего часов **234 часа**

в том числе в форме практической подготовки **36 часов**

Из них на освоение МДК **180 часов**

практики, в том числе учебная **36 часов**

производственная **108 часов**

промежуточная аттестация **36 часов,**

в том числе экзамен по модулю **18 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов и тем профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
					Обучение по МДК				Практики		Консультации	
					В том числе							
				Всего	Промежут. аттест.	Теоретические занятия	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная		
ПМ 01. Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований		**234**	36	**180**	**36**	58	120		**36**			
ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2	**Раздел 1. Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований**	**69**		**69**	9	24	36					
ПК 1.3 ПК.1.4	**Раздел 2. Организационно-технологические основы деятель-**	**147**	36	**111**	9	26	76		**36**			

ПК.1.5	**ности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ**											
	Экзамен по модулю ПМ 01. Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований	**18**		**18**	18							

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
Раздел 1. Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований		**69**
МДК.01.01 Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований		**69**
Тема 1 Периодический закон Д.И. Менделеева Строение атома. Химическая связь. Классы неорганических соединений. Комплексные соединения.	**Содержание:**	**4**
	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Принципы построения периодической системы элементов 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 Энергия ионизации, энергия сродства к электрону, электроотрицательность, валентность, степень окисления. Важнейшие виды химической связи и механизм их образования. Полярная и неполярная ковалентная связь, характеристики ковалентной связи. Ионная, водородная, металлическая связь. Типы кристаллических решёток Прогнозирование химических свойств элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения. Гибридизация. Виды гибридизации. Пространственная конфигурация молекул Классификация оксидов, оснований, кислот и солей. 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	

	Выполнение упражнений по составлению электронных и графических формул строения электронных оболочек атомов Прогнозирование химических свойств элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения. Изучение свойств классов неорганических соединений. Изучение свойств комплексных соединений	
	В том числе теоретических занятий	**4**
	1. Теоретическое занятие № 1 «Периодический закон Д.И. Менделеева Строение атома. Химическая связь»	2
	2. Теоретическое занятие № 2 «Классы неорганических соединений. Комплексные соединения.»	2
Тема 2. Окислительно-восстановительные процессы. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Буферные растворы	**Содержание:**	**4**
	Понятия о степени окисления, об окислителе, восстановителе, окислении, восстановлении Сильные окислители, сильные восстановители. Вещества с двойственными свойствами Классификация окислительно-восстановительных реакций Факторы, влияющие на протекание окислительно-восстановительных реакций Составление окислительно-восстановительных уравнений, расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Уравнивание окислительно-восстановительных уравнений реакций ионно-электронным методом. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Механизм диссоциации кислот, оснований, солей Понятие о степени и константе диссоциации. Сильные и слабые электролиты Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения. Сущность гидролиза солей. Типы гидролиза. Степень гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза. Составление уравнений реакций гидролиза солей, определение кислотности среды. Понятие о буферных растворах. Виды буферных систем. Механизм действия буферных систем	
	В том числе теоретических занятий	**4**
	1. Теоретическое занятие № 3 «Окислительно-восстановительные процессы. Теория электролитической диссоциации»	2
	2. Теоретическое занятие № 4 «Гидролиз солей. Буферные растворы»	2

Тема 3. Основы строения органических соединений. Кислородсодержащие органические соединения	**Содержание:**	**4**
	Теория строения органических соединений. Электронная структура атома углерода в органических соединениях. Химические связи в органических соединениях. s p, s p2, , s p3-гибридизация. Понятие о гомологических рядах. Гомологическая разность состава Виды изомерии. Структурная изомерия. Стереоизомерия Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений, номенклатура, их строение, свойства, получение Электронная структура атома углерода в органических соединениях Классификация углеводородов. Сравнительная характеристика строения, свойств углеводородов. Гомологические ряды алканов, алкенов, алкинов. Названия соединений по систематической номенклатуре. Выполнение упражнений изомерии алканов, алкенов, алкинов Составление уравнений реакций получения углеводородов и реакций, отражающих химические свойства Кислотность и основность органических соединений. Физические и химические свойства спиртов: кислотно-основные свойства, реакции нуклеофильного. Двух- и трехатомные спирты. Фенолы. Ароматические спирты. Отдельные представители Классификация оксосоединений. Номенклатура и изомерия. Способы получения Изучение физических и химических свойств альдегидов. Отдельные представители альдегидов и кетонов Определение и классификация карбоновых кислот. Строение карбоксильной группы. Кислотные свойства. Монокарбоновые кислоты: номенклатура и изомерия; способы получения Изучение физических и химических свойств карбоновых кислот Дикарбоновые кислоты: номенклатура, изомерия, физические и химические свойства Гидроксикислоты как бифункциональные соединения. Строение. Номенклатура Изучение химических свойств отдельных представителей оксикислот Оптическая изомерия. гидроксикислот. Применение в медицине Кислотность и основность органических соединений	

	Физические и химические свойства спиртов: кислотно-основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, реакции элиминирования, реакции окисления. Физические и химические свойства спиртов: кислотно-основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, реакции элиминирования, реакции окисления Двух- и трехатомные спирты. Фенолы. Ароматические спирты. Отдельные представители Классификация оксосоединений. Номенклатура и изомерия. Способы получения	
	В том числе теоретических занятий	**4**
	1. Теоретическое занятие № 5 «Основы строения органических соединений»	2
	2. Теоретическое занятие № 6 «Кислородсодержащие органические соединения»	2
Тема 4. Углеводы. Аминокислоты. Белки	**Содержание:**	**4**
	Биологическая роль углеводов. Классификация, номенклатура, стереоизомерия моносахаридов. Строение. Циклические формы. Кольчато-цепная таутомерия. Формулы Фишера и Хеуорса. Изучение химических свойств моносахаридов. Реакции открытой и циклической форм. Глюкоза, фруктоза. Применение в медицине Дисахариды. Строение восстанавливающих и невосстанавливающих сахаров. Сахароза, лактоза. Гидролиз Экспериментальные доказательства принадлежности веществ к классу углеводов Полисахариды. Крахмал. Клетчатка. Строение. Гидролиз крахмала Амины – органические основания Аминокислоты: номенклатура и изомерия, кислотно-основные свойства Природные-аминокислоты: классификация, номенклатура, стереоизомерия Изучение физических и химических свойств аминокислот Пептиды и белки. Классификация, строение. Свойства белков Выполнение качественных реакций на белки Биологическое значение белков. Применение в медицине Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими органическими соединениями	
	В том числе теоретических занятий	**4**
	1. Теоретическое занятие № 7 «Углеводы»	2

	2. Теоретическое занятие № 8 «Аминокислоты. Белки»	2
Тема 5. Жиры. Триацилглицериды. Генетическая связь между классами органических соединений	**Содержание:**	**4**
	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 Выполнение экспериментальных работ по определению классов органических соединений Написание химических реакций, отражающих свойства классов органических соединений Объяснение взаимного влияния атомов Получение отдельных представителей классов органических соединений Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими органическими веществами	
	В том числе теоретических занятий	**4**
	1. Теоретическое занятие № 9 «Жиры. Триацилглицериды.»	2
	1. Теоретическое занятие № 10 «Генетическая связь между классами органических соединений»	2
Тема 6. Общие принципы организации в клинико-диагностической лаборатории	**Содержание:**	**6**
	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 на них.	

	В том числе теоретических занятий	**2**
	1. Теоретическое занятие № 11 «Общие принципы организации в клинико-диагностической лаборатории»	2
	В том числе практических занятий	**4**
	1. Практическое занятие № 1 «Лабораторная посуда общего и специального назначения. Механические дозаторы. Весы»	4
Тема 7. Устройство микроскопа и техника микроскопирования Фильтрование и центрифугирование. Титриметрические методы исследования	**Содержание:**	**6**
	Классификация и устройство микроскопа. Техника микроскопирования. Проведение микроскопического исследования. Понятие о фильтровании и центрифугировании. Техника простого фильтрования и центрифугирования. Отделение осадка от жидкости методом простого фильтрования и центрифугирования. Классификация методов количественного анализа. Основные понятия титриметрии. Кислотно-основное титрование. Алкалиметрия. Ацидиметрия. Титриметрическое определение концентрации кислоты или щелочи в исследуемом растворе.	
	В том числе теоретических занятий	**2**
	1. Теоретическое занятие № 12 «Устройство микроскопа и техника микроскопирования»	2
	В том числе практических занятий	**4**
	1. Практическое занятие № 2 «Фильтрование и центрифугирование. Титриметрические методы исследования»	4
Тема 8. Основные технологии физико-химических исследований	**Содержание:**	**4**
	Классификация методов физико-химического анализа. Понятие о фотометрии. Оптическая плотность растворов. Основной закон светопоглощения. Фотометрическое определение концентрации вещества в растворе по калибровочному графику. Устройство и правила работы на различных колориметрах, фотометрах и спектрофотометрах. Определение концентрации вещества на оптических измерительных приборах разных марок. Нефелометрический и турбидиметрический методы анализа. Рефлектометрический метод анализа.	

	В том числе практических занятий	**4**
	1. Практическое занятие № 3 «Основные технологии физико-химических исследований»	4
Тема 9. Электрометрические методы исследования.	**Содержание:**	**8**
	Классификация электрометрических методов исследования. Понятие о потенциометрии. Приблизительное измерение pH с помощью индикаторов и индикаторных бумаг. Потенциометрическое определение pH исследуемых растворов. Ионометрия. Определение концентрации ионов с помощью ионоселективных электродов. Потенциометрическое титрование исследуемого раствора.	
	В том числе практических занятий	**8**
	1. Практическое занятие № 4 «Электрометрические методы исследования. Измерение pH»	4
	2. Практическое занятие № 5 «Ионометрия. Потенциометрическое титрование исследуемого раствора»	4
Тема 10. Технологии фракционирования компонентов смеси веществ	**Содержание:**	**8**
	Технологии фракционирования компонентов смеси веществ Электрофорез. Хроматография.	
	В том числе практических занятий	**8**
	1. Практическое занятие № 6 « Электрофорез»	4
	2. Практическое занятие № 7 «Хроматография»	4
Тема 11. Флуоресцентный метод исследования	**Содержание:**	**4**
	Физические основы флуоресценции. Характеристика флуоресценции. Преимущества флуоресцентных методов исследования. Качественный и количественный флуоресцентный анализ	
	В том числе практических занятий	**4**
	1. Практическое занятие № 8 «Флуоресцентный метод исследования»	4
Тема 12. Кинетические метод анализа	**Содержание:**	**4**
	Основы кинетического метода анализа. Основные методы обработки кинетических данных. Хемилюминесцентный метод анализа.	
	В том числе практических занятий	**4**

	1. Практическое занятие № 9 « Кинетические метод анализа а.»	4
Промежуточная аттестация (комплексный экзамен с МДК 01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ) в том числе консультации к экзамену экзамен		**9** 6 3
Раздел 2. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ		**147/36**
МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ		**111**
Тема 1. Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала лабораторной службы	**Содержание:**	**12**
	Структура и функции клинико-диагностической лаборатории, требования к материально-техническому оснащению для выполнения лабораторных исследований. Основы лабораторного обследования. Специалисты клинико-диагностической лаборатории. Нормативно - правовые документы, регламентирующие организацию всего процесса лабораторного исследования и отдельных его этапов. Алгоритм действий медицинского персонала лаборатории при возникновении аварийных ситуаций, во время работы с биологическим материалом. Правила заполнения журнала проведения генеральных уборок в лаборатории, работы бактерицидных устройств, проверка температурного режима холодильных систем; журнала аварийных ситуаций в лабораторной службе.	
	В том числе теоретических занятий	**4**
	1. Теоретическое занятие № 1 «Устройство, требования к материально-техническому оснащению лаборатории, для выполнения лабораторных исследований в различной области. Нормативно-правовые документы»	2
	2. Теоретическое занятие № 2 «Санитарно-эпидемиологический режим в клинико-диагностической лаборатории»	2
	В том числе практических занятий	**8**

	1. Практическое занятие № 1 «Отработка действий медицинского персонала лаборатории при возникновении аварийных ситуаций, во время работы с биологическим материалом».	4
	2. Практическое занятие № 2 «Правила заполнения журнала проведения генеральных уборок в лаборатории, работы бактерицидных устройств, проверка температурного режима холодильных систем. Заполнение журнала аварийных ситуаций в лабораторной службе».	4
Тема 2 Методы исследования, оборудование, расходные материалы, используемые в клинической лабораторной диагностике	**Содержание:**	**24**
	Виды лабораторных анализов. Оборудование. Методы исследования. Биологические материалы Влияние температуры на проведение лабораторных исследований. Виды термометров, ареометров. Правила работы измерения температуры и плотности растворов Растворы. Виды технических концентраций растворов. Расчет массы или объема растворенного вещества и воды для приготовления приблизительных растворов. Техника приготовления. Виды аналитических концентраций растворов. Расчет массы или объема растворенного вещества и воды для приготовления растворов по точной и приблизительной навеске. Техника приготовления. Измерение температуры и плотности растворов	
	В том числе теоретических занятий	**8**
	1. Теоретическое занятие № 3 «Виды термометров, ареометров. Правила работы измерения температуры и плотности растворов».	2
	2. Теоретическое занятие № 4 «Определения температуры и плотности растворов».	2
	3. Теоретическое занятие № 5 «Виды технических концентраций растворов. Расчет массы или объема растворенного вещества и воды для приготовления приблизительных растворов. Техника приготовления».	2
	4. Теоретическое занятие № 6 «Виды аналитических концентраций растворов. Расчет массы или объема растворенного вещества и воды для приготовления растворов по точной и приблизительной навеске. Техника приготовления».	2
	В том числе практических занятий	**16**
	1. Практическое занятие № 3 «Изучение принципов работы оборудовании, используемого в лаборатории	4
	2. Практическое занятие № 4 «Определения температуры и плотности растворов.	4

	3. Практическое занятие № 5 «Расчет и техника приготовление растворов, в которых содержание растворенного вещества выражено технической концентрацией.	4
	4. Практическое занятие № 6 «Расчет и техника приготовления растворов, в которых содержание растворенного вещества выражено аналитической концентрацией.	4
Тема 3. Организация дезинфекционных и стерилизационных мероприятий	**Содержание:**	**22**
	Материально-техническое обеспечение дезинфекционных и стерилизационных мероприятий при проведении медицинских лабораторных манипуляций. Этапы обработки изделий медицинского назначения. Методы проведения дезинфекции и стерилизации Требования, предъявляемые к дезинфицирующим средствам, применяемым в медицинских учреждениях. Классификация медицинских отходов, требования к сбору, хранению, транспортировке. Основные методы обезвреживания потенциально опасных медицинских отходов	
	В том числе теоретических занятий	**6**
	1. Теоретическое занятие № 7 «Материально-техническое обеспечение дезинфекционных и стерилизационных мероприятий при провидении медицинских лабораторных манипуляций».	2
	2. Теоретическое занятие № 8 «Нормативно-правовое обеспечение системы обращения с отходами в лечебно-профилактических учреждениях».	2
	3. Теоретическое занятие № 9 «Классификация медицинских отходов, требования к упаковке и утилизации отходов. Оформление паспорта на пакеты с медицинскими отходами».	2
	В том числе практических занятий	**16**
	1. Практическое занятие № 7 «Правила дезинфекции и стерилизации при работе в клинико-диагностической лаборатории»	4
	2. Практическое занятие № 8 «Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов, согласно технологической карты раствора.»	4
	3. Практическое занятие № 9 «Проведение процедуры контроля режимов паровой и суховоздушной стерилизации.»	4

	4. Практическое занятие № 10 «Классы медицинских отходов, алгоритм утилизации. Основные методы обезвреживания потенциально опасных медицинских отходов»	4
Тема 4. Значение преаналитического этапа в стандартизации лабораторных исследований	**Содержание:**	**24**
	Этапы выполнения лабораторных исследований: - преаналитический; - аналитический; - постаналитический. Временные затраты на этапах выполнения лабораторных исследований. Подготовка пациента к лабораторным исследованиям. Правила транспортировки биологического материала. Требования к контейнерам для транспортировки образцов для различных лабораторных исследований (пробирки с тампоном, флаконы, вакуумные пробирки), условиям хранения и доставки биоматериала. Вакуумные системы для взятия крови. Классификация, цветовая кодировка вакуумных пробирок для взятия крови. Виды антикоагулянтов для лабораторных исследований. Принцип проведения исследований на анализаторах методом сухой химии с использованием тест-полосок.	
	В том числе теоретических занятий	**4**
	1. Теоретическое занятие № 10 «Влияние преаналитических факторов на качество результатов лабораторных исследований. Наиболее частые ошибки преаналитического этапа».	2
	2. Теоретическое занятие № 11 «Требования к контейнерам для транспортировки образцов для различных лабораторных исследований (пробирки с тампоном, флаконы, вакуумные пробирки)».	2
	В том числе практических занятий	**20**
	1. Практическое занятие № 11 «Распределение вакуумных пробирок по видам исследования с учетом цветовой кодировки вакуумных пробирок и антикоагулянта. Проверка сохранности проб и принятие решения о приеме или отклонении проб. Заполнение бракеражного журнала	4
	2. Практическое занятие № 12 «Осуществление приема, регистрации, распределение биологического материала для различных лабораторных исследований.	4

	3. Практическое занятие № 13 «Алгоритм проведения исследований на гематологических, биохимических анализаторах	4
	4. Практическое занятие № 14 «Проведение исследований на анализаторах методом сухой химии с использованием тест-полосок»	4
	5. Практическое занятие № 15 «Алгоритм проведения исследований на анализаторах свертывания крови»	4
Тема 5. Методология контроля качества лабораторных исследований	**В том числе практических занятий и лабораторных работ:**	**10**
	Внутрилабораторный контроль качества. Контроль воспроизводимости и правильности результатов измерения. Ошибки преаналитического этапа выполнения лабораторных исследований, их влияние на качество полученных результатов	
	В том числе теоретических занятий	**2**
	3. Теоретическое занятие № 12 « Методология контроля качества лабораторных исследований»	2
	В том числе практических занятий	**8**
	1. Практическое занятие № 16 «Внутрилабораторный контроль качества. Методология проведения	4
	2. Практическое занятие № 17 «Оценка результатов лабораторных исследований. Основные аспекты проведения оперативного внутрилабораторного контроля качества	4
Тема 6. Система внешнего и внутреннего контроля качества лабораторных исследований	**Содержание:**	**10**
	Принцип внешней оценки контроля качества материалов (реактивы, наборы реагентов) и оборудования. Проведение внешней оценки качества для подтверждения правильности результатов лабораторных исследований и сопоставимости результатов, полученных в разных лабораториях	
	В том числе теоретических занятий	**2**
	1. Теоретическое занятие № 13 «Система внешнего и внутреннего контроля качества лабораторных исследований»	2
	В том числе практических занятий	**8**
	1. Практическое занятие № 18 «Основные аспекты проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	4

	2. Практическое занятие № 19 «Проведение внешней оценки качества и сопоставимости результатов, полученных в разных лабораториях.	4
Промежуточная аттестация (комплексный экзамен с МДК 01.01 Основы химии и физико-химические методы исследований) в том числе консультации к экзамену экзамен		**9** 6 3
Учебная практика 1. Регистрация поступающего в бактериологическую лабораторию материала. Ведение журналов учета движения культур, учета заразного материала, книги учета выделяемых культур. Регистрация и анализ данных с помощью компьютерных программ. 2. Соблюдение техника безопасности при работе с инфицированным материалом. 3. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. 4. Знакомство с целями, задачами и объемом работы, принципами организации и оборудованием лабораторий 5. Организация рабочего места лаборанта. Работа с лабораторным оборудованием, посудой, инструментарием, приборами. Подготовка, мытье, сушка лабораторной посуды 6. Работа со справочной, методической литературой, инструкциями, приборами 7. Приготовление, дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов, согласно технологической карты раствора. 8. Проведение процедуры контроля режимов паровой и суховоздушной стерилизации. 9. Внутрилабораторный контроль качества. 10. Требования к контейнерам для транспортировки образцов для различных лабораторных исследований (пробирки с тампоном, флаконы, вакуумные пробирки).		**36**
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю) в том числе консультации к экзамену экзамен		**18** 12 6
Всего		**234**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля ПМ 01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Организационно технологических основ деятельности медицинской лаборатории», оснащенная оборудованием:

Столы и стулья для студентов по количеству студентов

Рабочее место преподавателя

Классная доска

Компьютерная техника с подключением к сети Интернет

Стенды

Таблицы

Шкафы для документов

Аппаратура и приборы для выполнения всех видов практических работ

Лабораторное и прочее оборудование для выполнения всех видов практических работ

Медицинский инструментарий для выполнения всех видов практических работ

Реактивы для выполнения всех видов практических работ

Расходные материалы для выполнения всех видов практических работ

Медицинская документация для выполнения всех видов практических работ

Мастерская «Лабораторный медицинский анализ», оснащенная согласно действующему инфраструктурному листу компетенции «Лабораторный медицинский анализ»

Оснащение баз практики:

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Учебная практика реализуется в учебных кабинетах колледжа, имеющих оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

Основные печатные и электронные издания

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.

Дополнительные источники

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://e.lanbook.com/book/200456 (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Камышников В.С. Техника лабораторных работ в медицинской практике/ В.С.Камышников.- 2е изд.,перераб. И доп. –М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 336 с.: ил.

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. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 240 с.

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

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

6. Руанет В.В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ/ -М.: издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016.- 496 с.: ил.

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 профессиональных компетенций в ходе проведения учебной и производственной практики. Контроль по каждой теме: экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований
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	
ПК 1.3. Организовывать деятельность	Санитарные нормы и правила для медицинских организаций;	

находящегося в распоряжении медицинского персонала;	принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; методики обеззараживания отработанного биоматериала задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории	Итоговый контроль: - результатов зачета по производственной практике (по профилю специальности и преддипломная); - результатов промежуточной аттестации; - результатов итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена. Характеристики работодателя по итогам производственной практики Комплексный экзамен по итогам модуля Оценка на итоговой государственной аттестации
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	
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	
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 индивидуальных до-
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Использование различных источников информации, включая электронные	

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	машних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
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 проведении лабораторных исследований Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию	
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 динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.
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	Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникатив-

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	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника	ных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
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	Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек Регулярные занятия физической культурой, разминка во время практических занятий для предотвращения профессиональных заболеваний	

уровня физической подготовленности		
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	

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01. Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование лаборатории «Организационно технологических основ деятельности медицинской лаборатории», мастерской «Лабораторный медицинский анализ», для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение лаборатории «Организационно технологических основ деятельности медицинской лаборатории», мастерской «Лабораторный медицинский анализ» должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра, использование электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функция и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;

- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в разделе 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.