

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.06.2024 09:52:06  
Уникальный программный ключ: e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова  
«13» июня 2024 г.

Институт среднего медицинского образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И  
БАЗОВЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЦЕДУР ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ  
РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

МДК.01.01. Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований  
МДК.01.02. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории  
медицинской организации и техника лабораторных работ  
УП.01 Учебная практика  
(Программа практики представлена отдельным документом)

Специальность \_\_\_\_\_ **31.02.03 Лабораторная диагностика** \_\_\_\_\_  
Форма обучения \_\_\_\_\_ **очная** \_\_\_\_\_

Сургут, 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденного Министерством Просвещения Российской Федерации Приказ от 04 июля 2022 г. № 525.

Авторы программы:

Гамза Алла Александровна, преподаватель

Володина Оксана Юрьевна, преподаватель

*Согласование рабочей программы*

Подразделение	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Зав. отделением	05.04.2024	Соколова Е.В.
Отдел комплектования и научной обработки документов	05.04.2024	Дмитриева И.И.

Внештатный эксперт/работодатель	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Главная медицинская сестра БУ «Сургутская окружная клиническая больница»	05.04.2024	Ткаченко А.С. _____
Заместитель главного врача по работе со средним персоналом БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2»	05.04.2024	Савкина А.А. _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО специальности «Лабораторная диагностика»  
«05» апреля 2024 года, протокол № 9

Председатель МО \_\_\_\_\_ преподаватель Алехина Е.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института среднего медицинского образования  
«15» апреля 2024 года, протокол № 5

Директор \_\_\_\_\_ к.м.н., доцент Бубович Е.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**
- 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**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 выполнении различных видов лабораторных исследований» и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	<b>Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований</b>
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
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**

<b>Иметь практический опыт</b>	– проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ – применять на практике санитарные нормы и правила
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить расчет дезинфицирующего раствора согласно предложенной аннотации к растворам</li> <li>– работать в лабораторной информационной системе</li> <li>– составление плана работы и отчета о своей работе</li> <li>– контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом</li> <li>– проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</li> <li>– организация своей профессиональной деятельности согласно регламентирующих документов в лабораторной диагностике, качественное оформление отчетной документации</li> <li>– выполнение комплекса экстренных медицинских мероприятий, проводимых внезапно заболевшему или пострадавшему на месте происшествия</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов</li> <li>– выполнять прямые измерения физических величин (объема, температуры, плотности растворов, массы предмета и навески)</li> <li>– выполнять фотометрические методы анализа</li> <li>– выполнять титриметрическое определение</li> <li>– проводить микроскопическое исследование</li> <li>– дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты</li> <li>– стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты</li> <li>– составлять план работы и отчет о своей работе</li> <li>– контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом</li> <li>– анализировать медико-статистические показатели деятельности лабораторной службы</li> <li>– регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</li> <li>– оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований</li> <li>– правила и последовательность действий при работе с исследуемым материалом</li> <li>– основные понятия титриметрии. Сущность методов кислотно-основного титрования</li> <li>– основные понятия фотометрии. Сущность методов фотометрии</li> <li>– устройство колориметров, фотометров, спектрофотометров</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие о рефлектометрии. Устройство мочевого, гематологического, биохимического анализаторов</li> <li>– санитарные нормы и правила для медицинских организаций</li> <li>– принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</li> <li>– методики обеззараживания отработанного биоматериала</li> <li>– задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории</li> <li>– должностных обязанностей находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала</li> <li>– требований охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</li> <li>– нормативно-правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность медицинского лабораторного техника</li> <li>– принципов организации работы лабораторной службы</li> <li>– правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</li> <li>– принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала</li> <li>– правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах</li> <li>– правила пересылки информации по электронным средствам связи</li> <li>– общие правила оказания первой помощи</li> <li>– понятие первой помощи</li> <li>– перечень состояний при которых оказывается первая помощь</li> </ul>
--	--

**1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен достичь личностных результатов:**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 4</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	<b>ЛР 13</b>
Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с	<b>ЛР 14</b>

пациентами, их законными представителями и коллегами.	
Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>ЛР 16</b>
Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных кабинетах и центрах.	<b>ЛР 17</b>
Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.	<b>ЛР 18</b>
Демонстрирующий осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей и применяющий стандарты антикоррупционного поведения.	<b>ЛР 19</b>
Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<b>ЛР 20</b>
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<b>ЛР 21</b>
Способный использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>ЛР 23</b>
Умеющий пользоваться профессиональной документацией на русском и английском языках.	<b>ЛР 24</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	<b>ЛР 26</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	<b>ЛР 27</b>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **240 часов**

в том числе в форме практической подготовки - **164 часа**

Из них на освоение МДК - **186 часов**

в том числе самостоятельная работа - **16 часов**

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

Консультации – **2 часа**

Промежуточная аттестация - **22 часа**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								
				Всего	Обучение по МДК				Практики		Консультации	Самостоятельная работа
					В том числе				Учебная	Производственная		
Промежут. Аттест	Теоретич. занятий	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОК 1-5, 7, 9 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 4,7,10,13,14, 16- 21,23,24,26,27	МДК 01.01 Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований	<b>86</b>	58	<b>86</b>	2	18	58					8
ОК 1-5, 7, 9 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 4,7,10,13,14, 16- 21,23,24,26,27	МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ	<b>100</b>	70	<b>100</b>	2	18	70				2	8
	Учебная практика, часов	<b>36</b>	36						36			
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>										
	<b>Всего:</b>	<b>240</b>	<b>164</b>	<b>186</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>128</b>		<b>36</b>		<b>2</b>	<b>16</b>

\* Программы практик представлены отдельными документами.



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК.01.01 Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований</b>		<b>86</b>	
Тема 1 Периодический закон Д.И. Менделеева Строение атома. Химическая связь. Классы неорганических соединений. Комплексные соединения.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.</p> <p>Принципы построения периодической системы элементов</p> <p>Строение атома. Квантовые числа. Общая характеристика s-, p-, d-элементов, их биологическая роль и применение в медицине.</p> <p>Принцип Паули. Правило Гунда. Принцип наименьшей энергии. Правило Клечковского</p> <p>Электронные конфигурации атомов элементов</p> <p>Энергия ионизации, энергия сродства к электрону, электроотрицательность, валентность, степень окисления</p> <p>Важнейшие виды химической связи и механизм их образования. Полярная и неполярная ковалентная связь, характеристики ковалентной связи. Ионная, водородная, металлическая связь. Типы кристаллических решёток</p> <p>Прогнозирование химических свойств элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения</p> <p>Гибридизация. Виды гибридизации. Пространственная конфигурация молекул</p> <p>Классификация оксидов, оснований, кислот и солей</p> <p>Генетическая связь между классами неорганических соединений</p> <p>Составление химических формул соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов</p> <p>Составление уравнений реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде</p>	<b>2</b>	ОК 1,2,4,5 ПК 1.2 ЛР 4,7,13,19,23,24

	<p>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.</p> <p>Изучение свойств классов неорганических соединений. Изучение свойств комплексных соединений</p>		
<p>Тема 2. Окислительно-восстановительные процессы</p> <p>Растворы. Способы выражения концентраций растворов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятия о степени окисления, об окислителе, восстановителе, окислении, восстановлении</p> <p>Сильные окислители, сильные восстановители. Вещества с двойственными свойствами</p> <p>Классификация окислительно-восстановительных реакций</p> <p>Факторы, влияющие на протекание окислительно-восстановительных реакций</p> <p>Составление окислительно-восстановительных уравнений, расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Уравнивание окислительно-восстановительных уравнений реакций ионно-электронным методом</p> <p>Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации</p> <p>Механизм диссоциации кислот, оснований, солей</p> <p>Понятие о степени и константе диссоциации. Сильные и слабые электролиты</p> <p>Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения.</p> <p>Сущность гидролиза солей. Типы гидролиза</p> <p>Степень гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза</p> <p>Составление уравнений реакций гидролиза солей, определение кислотности среды</p> <p>Понятие о буферных растворах. Виды буферных систем. Механизм действия буферных систем</p> <p>Понятие о растворимости веществ и растворителе. Вода как растворитель. Гидратная</p> <p>теория растворов Д.И. Менделеева. Виды растворов</p> <p>Основные положения теории растворов и электролитической диссоциации</p> <p>Протолитическая теория кислот и оснований</p> <p>Зависимость растворимости различных веществ от природы растворителя, температуры</p>	<b>4</b>	<p>ОК 1-5,7,9</p> <p>ПК 1.1-1.4</p> <p>ЛР 4,7,13,19,23,24</p>

	и давления		
	Коллигативные свойства растворов		
	Понятия о массовой доле, молярной концентрации, молярной концентрации		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Лабораторное занятие:</b>		
	Упражнения в расчетах по приготовлению растворов различной концентрации		
	Приготовление растворов различной концентрации		
	<b>Лабораторное занятие:</b>	<b>4</b>	
	Приготовление ацетатного и аммиачного буферных растворов		
	Изучение гидролиза солей разного типа. Приготовление буферных растворов		
Тема 3. Основы строения органических соединений. Кислородсодержащие органические соединения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,16,17,23,24
	Теория строения органических соединений		
	Электронная структура атома углерода в органических соединениях		
	Химические связи в органических соединениях. s p, s p <sup>2</sup> , s p <sup>3</sup> -гибридизация		
	Понятие о гомологических рядах. Гомологическая разность состава		
	Виды изомерии. Структурная изомерия. Стереои́зомерия		
	Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений, номенклатура, их строение, свойства, получение		
	Электронная структура атома углерода в органических соединениях		
	Классификация углеводов		
	Сравнительная характеристика строения, свойств углеводов		
	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		
	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		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие:</b>		
	Изучение свойств спиртов и альдегидов		
	Изучение свойств карбоновых кислот и гидроксикислот		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие:</b>		
	Изучение свойств аминокислот и белков		
Тема 4. Углеводы. Аминокислоты. Белки.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,18,19,23,24
	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		
Тема 5. Жиры. Триацилглицериды. Генетическая связь между классами органических соединений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	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		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
<b>Практическое занятие:</b>			

	Изучение свойств триацилглицеридов		
Тема 6. Общие принципы организации работы в клинико-диагностической лаборатории	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	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.		
Тема 7. Устройство микроскопа и техника микроскопирования.  Фильтрование и центрифугирование. Титриметрические методы исследования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	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.		
Тема 8. Основные технологии физико-химических исследований	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие</b>		
	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.		
Тема 9. Электрометрические методы исследования.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>8</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	<b>Практическое занятие</b>		
	Классификация электрометрических методов исследования. Понятие о потенциометрии. Приблизительное измерение рН с помощью индикаторов и индикаторных бумаг. Потенциометрическое определение рН исследуемых растворов.		
	Ионометрия. Определение концентрации ионов с помощью ионоселективных электродов.		
	Потенциометрическое титрование исследуемого раствора.		
Подготовка рабочего места для проведения исследования. Проведение электрометрических, рефрактометрических, хроматографических методов анализа.			
Тема 10. Технологии фракционирования компонентов смеси веществ	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>8</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	<b>Практическое занятие</b>		
	Электрофорез.		
Хроматография.			
Тема 11. Флуоресцентный метод исследования	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>8</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	<b>Практическое занятие</b>		
	Физические основы флуоресценции. Характеристика флуоресценции. Преимущества флуоресцентных методов исследования.		
Качественный и количественный флуоресцентный анализ			
Тема 12. Кинетические метод анализа	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>8</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	<b>Практическое занятие</b>		
	Основы кинетического метода анализа. Основные методы обработки кинетических данных.		
	Хемилюминесцентный метод анализа.		
<b>Самостоятельная работа № 1</b>	<b>8</b>	ОК 1-5,7,9	

	Выполнение упражнений по составлению электронных и графических формул строения электронных оболочек атомов		ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	Составление конспекта по вопросу: Влияние химической связи на свойства соединений		
	Выполнение упражнений по составлению уравнений реакций ионного обмена		
	Выполнение упражнений в расчетах для приготовления растворов заданной концентрации или разбавлением концентрированных растворов водой		
	Выполнение упражнений в расчетах для приготовления растворов путем смешивания растворов одного и того же вещества разной концентрации с использованием правила «креста» Создание электронной презентации по теме: Коллоидные растворы (лиофобные и лиофильные гели, синерезис, оптические и электрические свойства коллоидных растворов, конус Тиндаля, диализ, электрофорез, применение коллоидных растворов в химии медицины)		
<b>Промежуточная аттестация по МДК.02.01 - дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ</b>		<b>100</b>	
Тема 1. Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала лабораторной службы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	Устройство, требования к материально-техническому оснащению лаборатории, для выполнения лабораторных исследований в различной области.		
	Работа с нормативно – правовыми документами, регламентирующие организацию всего процесса лабораторного исследования и отдельных его этапов.	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие</b>		
	Отработка 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. Заполнение журнала аварийных ситуаций в лабораторной службе.		
Тема 2. Приемы работы с мерной посудой	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 10,13,19,20,23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие</b>		
	Определение цены деления мерной посуды		
	Работа с мерной посудой		



	Уход за лабораторной посудой		
	Контроль качества лабораторной посуды		
	Работа с автоматическими пипетками		
Тема 3. Взвешивание	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,21,23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие</b>		
	Работа на двухчашечных, теххимическими и аналитическими весами Взятие навески		
Тема 4. Методы очистки реактивов	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 10,4,7,13,19,23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>8</b>	
	<b>Лабораторное занятие</b>		
	Проведение очистки твердых веществ		
	Проведение возгонки		
	Проведение очистки жидкостей		
	Проведение упаривания		
Проведение дистилляции			
Обратимое осаждение белков (высаливание)			
Тема 5. Фильтрование	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,20,23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	
	<b>Лабораторное занятие</b>		
	Изготовление бумажных фильтров		
	Проведение фильтрования		
Работа с осадком			
Вычисление результатов анализа			
Тема 6. Растворы. Способы выражения концентрации и техника приготовления. Измерение температуры и плотности растворов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	Виды термометров, ареометров. Правила работы измерения температуры и плотности растворов.		
	Определения температуры и плотности растворов.		
	Виды технических концентраций растворов. Расчет массы или объема растворенного вещества и воды для приготовления приблизительных растворов. Техника приготовления.		

	<p>Виды аналитических концентраций растворов. Расчет массы или объема растворенного вещества и воды для приготовления растворов по точной и приближительной навеске. Техника приготовления.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Изучение классификаций растворов, способов выражения концентраций. Выполнение определения удельной плотности, температуры растворов</p> <p>Изучение техники измерения температуры растворов. Подбор лабораторного оборудования для измерения плотности растворов. Изучение техники измерения плотности растворов с помощью ареометров. Определения температуры и плотности растворов.</p> <p>Расчет и техника приготовления растворов, в которых содержание растворенного вещества выражено технической концентрацией.</p> <p>Расчет и техника приготовления растворов, в которых содержание растворенного вещества выражено аналитической концентрацией.</p>	12	
Тема 7. Организация дезинфекционных и стерилизационных мероприятий	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	Материально-техническое обеспечение дезинфекционных и стерилизационных мероприятий при проведении медицинских лабораторных манипуляций.		
	Нормативно – правовое обеспечение системы обращения с отходами в лечебно – профилактических учреждениях.		
	Классификация медицинских отходов, требования к упаковке и утилизации отходов. Оформление паспорта на пакеты с медицинскими отходами.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	8	
<b>Практическое занятие</b>			
Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов, согласно технологической карты раствора.			
Проведение процедуры контроля режимов паровой и суховоздушной стерилизации.			
Тема 8. Значение преаналитического этапа в стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	Влияние преаналитических факторов на качество результатов лабораторных исследований. Наиболее частые ошибки преаналитического этапа.		

лабораторных исследований	Требования к контейнерам для транспортировки образцов для различных лабораторных исследований (пробирки с тампоном, флаконы, вакуумные пробирки).	12	
	Классификация вакуумных пробирок для взятия крови. Преимущества вакуумных систем.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие</b>		
	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.		
	Осуществление приема, регистрации, распределение биологического материала для различных лабораторных исследований.		
Тема 9. Методология контроля качества лабораторных исследований	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие</b>		
	Внутрилабораторный контроль качества. Контроль воспроизводимости и правильности результатов измерения. Выполнение статистической обработки результатов количественных определений. Проведение физико-химических методов исследования, метрологической характеристики методов анализа. Рассмотрение принципов оформления карт контроля качества. «Предупредительные», «контрольные» критерии оценки полученных результатов по карте контроля качества.		
Тема 10. Система внешнего и внутреннего контроля качества лабораторных исследований	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1-5,7,9 ПК 1.1-1.4 ЛР 4,7,13,19,23,24
	Принцип контроля качества материалов (реактивы, наборы реагентов) и оборудования. Виды лабораторных погрешностей, причины. Внутрилабораторный контроль качества, термины Виды контрольного материала, применение. Методики статистической обработки результатов количественных определений. Оценка воспроизводимости и правильности результатов анализа		

	<p>Калибровка мерной посуды. Проведение контроля качества выполненных исследований</p> <p>Статистическая обработка результатов количественных определений с оценкой воспроизводимости и правильности результатов анализа.</p> <p>Анализ ошибок и корректирующие действия</p>		
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Основные аспекты проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p> <p>Проведение внешней оценки качества для подтверждения правильности результатов лабораторных исследований и сопоставимости результатов, полученных в разных лабораториях.</p>	<b>8</b>	
	<p><b>Самостоятельная работа № 1</b></p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Аналитические группы катионов, анионов (составление сравнительной таблицы)</p> <p>Правила калибровки мерной посуды (составление алгоритма)</p> <p>Внутрилабораторный контроль качества количественных определений (составление 2-х вариантов тестовых заданий)</p> <p>Очистка химических реактивов методами перекристаллизации, сублимации, обезвоживания (работа с учебным материалом, написание конспекта)</p>	<b>8</b>	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация по МДК.02.02 - дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<p><b>Учебная практика</b></p> <p>1. Знакомство с целями, задачами и объемом работы, принципами организации и оборудованием лабораторий 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. Транспортировка биоматериала в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>2. Выполнение прямых измерений физических величин (объема, температуры, плотности растворов, массы предмета и навески)</p> <p>3. Организация рабочего места лаборанта. Работа с лабораторным оборудованием, посудой, инструментарием, приборами. Подготовка, мытье, сушка лабораторной посуды</p> <p>4. Работа со справочной, методической литературой, инструкциями, приборами</p>		<b>36</b>	<p>ОК 1-5,7,9</p> <p>ПК 1.1-1.4, 1.5</p> <p>ЛР 4,7,13,19,23,24</p>

5. Приготовление, дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов, согласно технологической карты раствора.		
6. Проведение процедуры контроля режимов паровой и суховоздушной стерилизации.		
7. Проведение внутрिलाбораторного контроля качества		
8. Проведение фотометрических исследования		
9. Проведение титриметрования		
10. Проведение микроскопического исследования биологического материала		
11. Проведение дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты		
12. Проведение стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты		
13. Составление плана работы и отчета о своей работе		
14. Проведение анализа медико-статистических показателей деятельности лабораторной службы		
15. Проведение регистрации неполадок в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации заполнение и ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа		
16. Оказание первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью		
<b>Промежуточная аттестация – экзамен по профессиональному модулю</b>	<b>18</b>	
<b>Всего</b>	<b>240</b>	

Программы учебных и производственных практик представлены отдельными документами.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**Кабинет химии № 122, лаборатория химии:**

Кабинет и лаборатория предназначены для дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся.

**Количество посадочных мест – 15.**

Кабинет и лаборатория оснащены учебной мебелью, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, техническими средствами обучения: ноутбуком, учебно-лабораторным оборудованием: аквадистиллятора анализатор гранулометрического состава жидких проб, аппарат для получения воды, рН-метр-милливольтметр, баня водяная, весы аналитические, весы электронные, весы, вольтамперметрический комплекс (полярограф), спектрометр ИК-Фурье, фотоколориметр, фотоколориметр, иономер, комплекс аппаратно-программный, лабораторный источник питания, лабораторный регулятор напряжения, магнитная мешалка с подогревом, мешалка лопастная, очиститель воздуха многоступенчатый, печь муфельная, перемешивающее устройство, поляриметр портативный, портативный многодиапазонный кондуктометр, прибор для определения точки плавления, пробоотборник для отбора проба воды, рефлектометр, рН-метр, ротационный испаритель, система элементного анализа, спектральный комплекс для микроскопии на базе ИК-Фурье спектрометра и микроскопа АИМ, спектрофотометр, спектрофотометр, термостат универсальный, термостат суховоздушный, термостат циркуляционный жидкостный, установка реакторная настольная, устройство для сушки посуды, центрифуга лабораторная, шкаф сушильный учебный, электропечь сопротивления камерная лабораторная, электроплитка

**Кабинет и лаборатория организационно-технологических основ деятельности лаборатории медицинской организации**

Кабинет и лаборатория предназначены для дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся.

**Количество посадочных мест – 23.**

Кабинет и лаборатория оснащены учебной мебелью, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, техническими средствами обучения: ноутбуком, учебно-лабораторным оборудованием: анализатор гематологический micross-20 plus, бокс ламинарный слш-бмб-1.2 ам класс 2 (тип а2) бов-001 амс, микроскоп микромед 2 (2ledm), микроскоп цифровой levenhuk med d45t lcd, микротом санный мс-1 полуавтоматический, термостат лабораторный elmi tw-2, холодильник фармацевтический хф-250-2 позис, центрифуга лабораторная армед lc-04b, анализатор биохимический chem 7, коагулометр реалайт 1202, весы лабораторные, анализатор крови портативный биохимический глюкозы, холестерина и гемоглобина. Так же в лаборатории имеются:

- медицинский инструментарий для выполнения всех видов практических работ;
- лабораторная посуда 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.

**Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет**

читальный зал колледжа оснащен специализированной мебелью, техническими средствами обучения: компьютер, ЖК телевизор.

**Количество посадочных мест - 20**

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература				
Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Руанет, В.В.	Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ : учебник / В. В. Руанет	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с.	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449196.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449196.html</a>
2.	Камышников, В. С.	Методы клинических лабораторных исследований : [учебник] / В. С. Камышников, О. А. Волотовская, А. Б. Ходюкова [и др.]; под ред. В. С. Камышникова.- 10-е изд.	Москва :МЕДпресс-информ, 2020. - 735 с.	10
3.	Бабков, А. В.	Химия в медицине: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Бабков, О.В. Нестерова; под ред. В. А. Попкова	Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 403 с.— (Профессиональное образование)	12
4.	Мартынова, Т. В.	Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования/Т.В. Мартынова И. В.Артамонова, Е. Б. Годунов; под общ. ред. Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 368 с.— (Профессиональное образование).	10
Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Леонова, Г.Г.	Химия: учебное пособие / Г.Г. Леонова.	Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с.	<u>5</u>
2.	Олейников, Н. Н.	Химия. Алгоритмы решения задач и тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования/Н.Н. Олейников, Г. П. Муравьева.— 3-е изд., испр. и доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Профессиональное образование).	<a href="https://urait.ru/bcode/537444">https://urait.ru/bcode/537444</a>
3.	ПолOMEева, О.А.	Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ: учебное пособие / О.А. ПолOMEева. —	Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 108 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/142365">https://e.lanbook.com/book/142365</a>

		2-е изд., испр. и доп.		
5.	Поломеева, О. А.	Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ : учебное пособие / О. А. Поломеева. - Изд. 2-е, испр. и доп..	Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 107 с. : ил. - (Медицина, Среднее профессиональное образование) (Учебники для вузов, Специальная литература)	20
6.	Иванов, В. Г.	Основы контроля качества лабораторных исследований : учебное пособие / В. Г. Иванов, П. Н. Шараев. - Издание 3-е, стереотипное. -	Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. - 110 с. : ил. (Медицина, Среднее профессиональное образование) (Учебники для вузов, Специальная литература)	20
7.	Иванов, В. Г.	Основы контроля качества лабораторных исследований / Иванов В. Г., Шараев П. Н. - 4-е изд., стер.	Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 112 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/171856">https://e.lanbook.com/book/171856</a>
8.	Лелевич, С. В.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / С. В. Лелевич, В. В. Воробьев, Т. Н. Гриневич. - Изд.е 3-е, стереотип.	Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. - 165 с.- (Медицина, Среднее профессиональное образование)	30

#### **Методические разработки**

1.	Усольцева, Е. Г.	Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы: методическое пособие для студентов / бюджетное учреждение высшего образования ханты-мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет", медицинский колледж	Сургут: Сургутский государственный университет, 2020	<a href="https://elibrary.surgu.ru/local/umr/1022">https://elibrary.surgu.ru/local/umr/1022</a>
----	------------------	---	--	---

#### **3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1.	Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов [Электронный
----	--



	ресурс] : <a href="http://www.hemi.nsu.ru">http://www.hemi.nsu.ru</a>
2.	Занимательная химия: все о металлах [Электронный ресурс] : <a href="http://all-met.narod.ru">http://all-met.narod.ru</a>
<b>3.2.3 Перечень программного обеспечения</b>	
1.	MicrosoftOffice
2.	MicrosoftWord, MicrosoftExcel
3.	PowerPoint, Access
<b>3.2.4 Перечень информационных справочных систем</b>	
1.	Справочно-правовая система Консультант плюс
2.	Информационно-правовой портал Гарант.ру

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций 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)	Текущий контроль: - оценка результатов работы на практических занятиях; - оценка результатов выполнения домашних заданий; - оценка результатов тестирования, устного опроса; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач. - экспертное наблюдение
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	Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения манипуляций Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения манипуляций Диагностическое тестирование Итоговый контроль: экзамен по модулю
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	
ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных	Правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; правила оформления медицинской документации, в	

исследований с учетом профиля лаборатории;	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 01. 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 домашних 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 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	
ОК 03. 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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности Проявлять толерантность в рабочем коллективе	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умение пользоваться информацией с профильных интернет-сайтов и порталов Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Организация и осуществление деятельности по сохранению окружающей среды в соответствии с законодательством и нравственно-этическими нормами;</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- оформление медицинской документации в соответствии с нормативными правовыми актами; - соответствие устной и письменной речи нормам государственного языка</p>	

## 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 лабораторных исследований проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена – основной образовательной программы 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.

### 5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессиональных модулей

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программе, предоставлен в формах, адаптированных для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

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

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

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

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

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

### 5.2. Материально-техническое оснащение кабинетов

Оснащение отвечает особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья:

1. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие специального оборудования - портативный дисплей Брайля, который озвучивает все действия пользователя, обеспечивает комфортную работу на компьютере и доступность информации. Дисплей сочетает в себе новейшие технологии, самую удобную для пользователя клавиатуру, эргономичное расположение органов управления, подключение USB кабелем.
- присутствие тьютора, оказывающего обучающемуся необходимую помощь: обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации.

2. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определены с учетом размеров помещения);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в

учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях:

- наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, широких лифтов со звуковым сигналом, световой навигации, платформы для подъема инвалидов колясок; локального понижения стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м;
- наличие специальных кресел и других приспособлений,
- наличие санитарной комнаты, оборудованной адаптированной мебелью.

### **5.3. 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 инвалидов создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

### **5.4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

Указанные в разделе программы формы и методы контроля и оценки результатов обучения проводятся с учетом возможности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Предоставляется возможность выбора формы ответа (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере) при сдаче промежуточной аттестации с учетом индивидуальных особенностей.

При проведении промежуточной аттестации обучающимися предоставляется увеличенное время на подготовку к ответу.