

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.06.2025 06:24:19
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
«11» июня 2025 г.

Институт среднего медицинского образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ**

МДК.02.01. Проведение химико-микроскопических исследований

МДК.02.02 Проведение гематологических исследований

МДК.02.03 Проведение биохимических исследований

УП.02 Учебная практика

ПП.02 Производственная практика

(Программы практики представлены отдельным документом)

Специальность

31.02.03 Лабораторная диагностика

Форма обучения

очная

Сургут, 2025 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:

Алёхина Екатерина Васильевна, преподаватель

Согласование рабочей программы

Подразделение	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Зав. отделением	03.06.2025	Соколова Е.В.
Отдел комплектования и научной обработки документов	03.06.2025	Дмитриева И.И.

Внештатный эксперт/работодатель	Дата согласования	Ф.И.О., подпись
Главная медицинская сестра БУ «Сургутская окружная клиническая больница»	03.06.2025	Ткаченко А.С. _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО специальности «Лабораторная диагностика»

«25» апреля 2025 года, протокол № 8

Председатель МО _____ преподаватель Алёхина Е.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института среднего медицинского образования

«03» июня 2025 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.02 ВЫПОЛНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 правовой и 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 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт	- приема биоматериала; - регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - маркировке, транспортировке и хранению биоматериала; - отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб; - подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка); - использовании медицинских, лабораторных информационных системах; - выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом; - выполнение правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории; - определении физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических; - материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей); - взятии капиллярной крови; - проведении общего анализа крови и дополнительных методов исследований классическими методами и на автоматизированных анализаторах.
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов; - осуществлять подготовку биоматериала к исследованию; - регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе; - отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям; - выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала); - 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; - готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование; - проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать осадок под микроскопом; - проводить функциональные пробы почек; - проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее); - проводить количественную микроскопию осадка мочи; - работать на анализаторах мочи, мочевиной станции; - исследовать кал: определять его физические и химические свойства; - готовить препараты для микроскопического исследования; - проводить микроскопическое исследование; - определять физические и химические свойства дуоденального содержимого;

- проводить микроскопическое исследование желчи;
- исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;
- исследовать экссудаты и трансудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;
- исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования;
- исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования,
- определять степень чистоты влагалища;
- исследовать отделяемое мочеполовой системы, готовить препараты для микроскопического исследования и дифференциальной диагностики возбудителей заболеваний гонореи, трихомониаза, бактериального вагиноза, кандидоза;
- исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;
- работать на спермоанализаторах;
- производить взятие капиллярной крови с помощью вакуумных систем и без вакуумных систем для лабораторного исследования;
- готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;
- проводить общий анализ крови и дополнительные исследования;
- дифференцировать различные виды лейкоцитов в мазках крови;
- дифференцировать дегенеративные изменения лейкоцитов в мазках крови при патологических состояниях;
- дифференцировать патологические изменения эритроцитов в мазках крови при анемиях различного генеза;
- дифференцировать патологические изменения тромбоцитов в мазках крови при патологических состояниях;
- проводить определение резус - фактора и групп крови по системе АВО;
- работать на гематологических анализаторах;
- нормы показателей крови в лабораторном бланке гематологического анализатора;
- проводить контроль качества гематологических исследований;
- заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;
- - подготовить материал к биохимическим и коагулологическим исследованиям;
- определять биохимические анализы крови, мочи, ликвора различными лабораторными методами исследования;
- работать на биохимических анализаторах;
- проводить коагуляционные тесты;

	<ul style="list-style-type: none"> - проводить контроль качества биохимических лабораторных исследований; - интерпретировать биохимические показатели крови в лабораторном бланке биохимического анализатора; - проводить количественную оценку результатов исследования путем сравнения полученного результата с калибровочной кривой; - проводить предварительные исследования с применением иммунохроматографических экспресс-тестов.
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований; - критерии отбраковки биоматериала; - санитарные нормы и правила для медицинских организаций; принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - методики обеззараживания отработанного биоматериала; задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований; - основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи; - морфологию клеточных и других элементов мочи; - основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала; - форменные элементы кала, их выявление; - физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; - изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы; - лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей; - морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом; - морфологическую характеристику возбудителей венерических заболеваний; - принципы и методы исследования отделяемого половых органов; - классификацию вакуумных систем для взятия крови при определенном виде лабораторного исследования; теорию кроветворения; - морфологию клеток крови на уровне норма-патология; - понятия «эритроцитоз» и «эритропения», «лейкоцитоз» и «лейкопения», «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»; изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях); - морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях; - морфологические особенности лейкоцитов при различных

	<p>патологиях крови;</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологические особенности тромбоцитов при различных патологических состояниях; - основные признаки разделения на группы крови, значение резус-фактора; - методики взятия капиллярной крови; - особенности подготовки пациента к химико-микроскопическим, и гематологическим лабораторным исследованиям; - правила взятия образца биологического материала на лабораторные исследования; - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; - особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям; - основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора; - основы гомеостаза, биохимические механизмы сохранения гомеостаза; - нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; - причины и виды патологии обменных процессов; - основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов; - принципы контроля качества коагулологических исследований; - контрольные материалы для контроля коагулологических исследований; - принципы коагуляционных тестов; - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.
--	---

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

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное	ЛР 3

поведение окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	ЛР 10
Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.	ЛР 11
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 12
Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 13
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.	ЛР 14
Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ЛР 16
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 17
Способный использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 19
Умеющий пользоваться профессиональной документацией на русском и английском языках.	ЛР 20
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	ЛР 21
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 22

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **426 часов**

в том числе в форме практической подготовки - **318 часов**
Из них на освоение МДК - **228 часов**
в том числе самостоятельная работа - **30 часов**
практики, в том числе учебная - **36 часов**
производственная – **144 часа**
Консультации – **6 часов**
Промежуточная аттестация - **24 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 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований	76	46	76	2	16	46				2	10
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 1. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований мочевого выделительной системы	14	8	14		4	8					2
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 2. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований содержимого желудочно-кишечного тракта	12	8	12		2	8					2
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3	Раздел 3. Проведение химико-микроскопических	12	8	12		2	8					2

ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	лабораторных исследований спинномозговой жидкости											
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 4. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований выпотных жидкостей	12	8	12		2	8					2
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 5. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований бронхо-легочной системы	12	8	12		2	8					2
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 6. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований при диагностике заболеваний женских и мужских половых органов	14	6	14	2	4	6				2	
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	МДК 02.02 Проведение гематологических исследований	76	46	76	2	16	46				2	10
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 1. Проведение гематологических лабораторных исследований автоматизированными и классическими методами	38	24	38		8	24					6

	в пределах референтной величины											
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10- 14,16,17,19-22	Раздел 2. Проведение гематологических лабораторных исследований автоматизированными и классическими методами при изменениях гемограммы	38	22	38	2	8	22				2	4
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10- 14,16,17,19-22	МДК 02.03 Проведение биохимических исследований	76	46	76	2	16	46				2	10
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10- 14,16,17,19-22	Раздел 1. Обмен веществ и энергии, пути их регуляции	8	4	8		2	4					2
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10- 14,16,17,19-22	Раздел 2. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей углеводного обмена	8	4	8		2	4					2
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10- 14,16,17,19-22	Раздел 3. Контроль качества лабораторных биохимических исследований	10	6	10		2	6					2
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3	Раздел 4. Проведение лабораторных биохимических исследований по	12	8	12		2	8					2

ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	определению показателей белкового обмена											
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 5. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей липидного обмена	12	8	12		2	8					2
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 6. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей водно-минерального обмена, кислотно-основного состояния	10	8	10		2	8					
ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	Раздел 7. Проведение биохимических лабораторных исследований по определению активности ферментов, проведение коагулологических исследований	12	8	12	2	4	8					2
	Учебная практика, часов	36	36						36			
	Производственная практика, часов	144	144							144		
	Промежуточная аттестация	18										
	Всего:	426	318	228	6	48	138		36	144	6	30

* 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	
МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований		76		
Раздел 1. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований мочевыделительной системы		14		
Тема 1.1 Организационные, правовые аспекты проведения химико-микроскопических лабораторных исследований	Содержание	4	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	
	1. Правовые основы деятельности клинико-диагностических лабораторий.			
	2. Типы клинико-диагностических лабораторий.			
	3. Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья населения.			
	4. Факторы преаналитического, аналитического этапов, способные влиять на результаты химико – микроскопических исследований.			
	5. Физико-химическое исследование мочи на уровне норма – патология.			
	6. Основные аспекты микроскопического исследования солевого осадка.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
	Практическое занятие			
	1. Устройство, требования к материально-техническому оснащению клинико-диагностической лаборатории.			
2. Санитарно – противоэпидемический режим в клинико-диагностических лабораториях.				
3. Современные дезинфицирующие растворы, приготовление дезинфицирующих средств различной концентрации, согласно технологической карты раствора.				
4. Диагностические пробы, от пациента до лаборатории: основные аспекты при подготовке пациента к химико – микроскопическим исследованиям.				
5. Предъявляемые требования к процедуре регистрации, маркировки, транспортировки,				

	заполнении лабораторных бланков и причин бракеража биологического материала для химико-микроскопических лабораторных исследований.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
	Практическое занятие		
	1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.		
	2. Провести прием, регистрацию, маркировку биоматериала для проведения клинического анализа мочи.		
	3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторных физико-химических исследований мочи, согласно требованиям санэпидрежима.		
	4. Провести определение белка в моче с помощью качественного и количественного методов исследования.		
	5. Провести автоматизированное исследование образцов мочи с помощью отражательного фотометра и сравнительный анализ полученного результата образца с рутинным методом исследования.		
	6. Интерпретировать полученные результаты исследования на уровне норма-патология, заполнить лабораторный бланк клинического анализа мочи.		
	7. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	2	
	Самостоятельная работа № 1		
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов по приготовлению растворов и проведению исследований		
Раздел 2. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований содержимого желудочно-кишечного тракта		12	
Тема 2.1 Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований желудочного и	Содержание	2	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Краткие сведения о строении и функциях органов пищеварения.		
	2. Основные функции желудка, состав желудочного сока в норме.		
	3. Характер желудочного содержимого при заболеваниях желудка.		
	4. Способы получения дуоденального содержимого.		
	5. Физико – химический состав желудочного и дуоденального содержимого.		

дуоденального содержимое	6. Характеристика элементов, встречающихся при микроскопии желудочного и дуоденального содержимого.		
	7. Методы исследования физико – химического состава желудочного и дуоденального содержимого.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие		
	1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов, согласно технологической карты раствора.		
	2. Факторы преаналитического этапов, способные влиять на качество результатов химико-микроскопических исследований желудочного и дуоденального содержимого.		
	3. Провести прием, регистрацию, маркировку биоматериала для проведения химико – микроскопического исследования дуоденального содержимого.		
	4. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторных химико - микроскопических исследований желудочного и дуоденального содержимого, согласно требованиям санэпидрежима.		
	5. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторных химико - микроскопических исследований копрологического анализа, согласно требованиям санэпидрежима.		
6. Провести определение физико-химических свойств испражнений.			
Самостоятельная работа № 2	2		
Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований			
Раздел 3. Проведение химико -микроскопических лабораторных исследований спинномозговой жидкости		12	
Тема 3.1 Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований спинномозговой жидкости	Содержание	2	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Механизм образования спинномозговой жидкости, клиничко – диагностическое значение.		
	2. Физические и химические свойства спинномозговой жидкости.		
	3. Биохимическая характеристика спинномозговой жидкости.		
	4. Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости.		
	5. Синдромы цереброспинальной жидкости.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ:		8	

	<p>Практическое занятие</p> <p>1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.</p> <p>2. Провести прием, регистрацию, маркировку биоматериала для исследования спинномозговой жидкости.</p> <p>3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторных химико - микроскопических исследований спинномозговой жидкости, согласно требованиям санэпидрежима.</p> <p>4. Факторы преаналитического этапа, способные влиять на качество результатов химико-микроскопических исследований спинномозговой жидкости.</p> <p>5. Проведение макроскопического исследования спинномозговой жидкости на уровне норма – патология.</p> <p>6. Интерпретировать полученные результаты копрологического исследования на уровне норма-патология, заполнить лабораторный бланк.</p> <p>7. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p>		
	<p>Самостоятельная работа № 3</p> <p>Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований</p>	2	
Раздел 4. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований выпотных жидкостей		12	
Тема 4.1 Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований выпотных жидкостей	Содержание	2	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Серозные оболочки и механизм образования серозной жидкости.		
	2. Физические и химические свойства выпотных жидкостей.		
	3. Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при инфекционных заболеваниях, воспалении, злокачественных новообразованиях.		
	4. Дифференциальные характеристики трансудатов и экссудатов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие		

	1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.		
	2. Провести прием, регистрацию, маркировку биоматериала для исследования выпотных жидкостей.		
	3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторных химико - микроскопических исследований выпотных жидкостей, согласно требованиям санэпидрежима.		
	4. Факторы преаналитического этапа, способные влиять на качество результатов химико-микроскопических исследований выпотных жидкостей;		
	5. Макроскопическое описание выпотных жидкостей, интерпретация полученного результата на уровне норма – патология.		
	6. Проведение биохимического исследования выпотных жидкостей, определение концентрации белка, серомукоида пробой Ривальта.		
	7. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, микроскопа.		
	Самостоятельная работа № 4	2	
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований		
Раздел 5. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований бронхо – легочной системы		12	
Тема 5.1 Исследование химико-микроскопических лабораторных исследований трахеобронхиального содержимого	Содержание	2	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Происхождение мокроты, строение и функции дыхательной системы.		
	2. Физико – химические характеристики и особенности микроскопического исследования мокроты при различных заболеваниях дыхательных путей.		
	3. Дифференциально – диагностические особенности исследования трахеобронхиального содержимого при патологических состояниях.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие		
1.Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.			
	2. Провести прием, регистрацию, маркировку биоматериала для исследования трахеобронхиального содержимого.		

	3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторных химико - микроскопических исследований трахеобронхиального содержимого, согласно требованиям санэпидрежима.			
	4. Критерии сбора, транспортировки, хранения мокроты.			
	5. Факторы преаналитического этапа, способные влиять на качество результатов химико-микроскопических исследований мокроты.			
	6. Провести макроскопическое исследование мокроты.			
	7. Приготовление препаратов: нативного (микроскопия), окраска препаратов на обнаружение КУМ.			
	8. Микроскопическое исследование окрашенных препаратов мокроты, дифференцирование форменных элементов, волокнистых и кристаллических образований в мокроте.			
	9. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, микроскопа.			
	Самостоятельная работа № 5	2		
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований			
Раздел 6. Проведение химико-микроскопических лабораторных исследований при диагностике заболеваний женских и мужских половых органов		14		
Тема 6.1 Исследование вагинального отделяемого, оценка гормонального профиля женщин	Содержание	4	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	
	1.Анатомия и физиология женских половых органов.			
	2.Условия получения полноценного материала для цитологического исследования.			
	3.Цитологические особенности эпителиальных клеток шейки матки.			
	4.Цитограмма в пределах нормы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6		
	Практическое занятие			
	1.Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.			
2.Провести прием, регистрацию, маркировку биоматериала для цитологического исследования.				

	3.Оборудовать рабочее место для проведения лабораторных химико - микроскопических исследований отделяемого женских половых органов, согласно требованиям санэпидрежима.		
	4.Приготовление, фиксация, препаратов для цитологического исследования;		
	5. Провести окрашивание препаратов методом Папаниколау, по Романовскому, гематоксилин – эозином.		
	6. Основные принципы, преимущества проведения жидкостной цитологии.		
	7. Гормональная цитодиагностика по вагинальным мазкам, подсчет индексов.		
	8. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, микроскопа.		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.01 – дифференцированный зачет		2	
Производственная практика раздела		36	
Виды работ			
1. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.			
2. Подготовка рабочего места для проведения химико-микроскопических лабораторных исследований.			
3. Осуществлять прием, регистрацию, правила транспортировки и хранения биологического материала поступившего в лабораторию (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).			
4. Приготовление дезинфицирующего раствора различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора.			
5. Подготовка рабочего места для проведения химико-микроскопического лабораторного исследования (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).			
6. Проведение химико-микроскопического исследования (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).			
7. Приготовление нативного и окрашенных препаратов различных биологических жидкостей (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).			
8. Участие в контроле качества результатов химико - микроскопического исследования.			
9. Проведение фиксации, окрашивание препаратов для микроскопического исследования.			
			ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22

10. Проводить автоматизированное исследование образцов эякулята.			
11. Проводить микроскопическое исследование, дифференцирование клеточных элементов, кристаллических, волокнистых образований (содержимого желудочно – кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).			
12. Проведение пробы Зимницкого, Нечипоренко, разъяснение полученного результата.			
13. Регистрация результатов в журнал лабораторных исследований, лабораторный бланк.			
14. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.			
15. Участие в контроле качества химико-микроскопических лабораторных исследований.			
МДК 02.02 Проведение гематологических исследований		76	
Раздел 1. Проведение гематологических лабораторных исследований автоматизированными и классическими методами в пределах референтной величины		38	
Тема 1.1 Действия медицинского лабораторного техника на этапах лабораторного гематологического анализа	Содержание	4	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1.Задачи гематологической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья населения.		
	2.Факторы преаналитического, аналитического этапов, способные влиять на результаты гематологических исследований.		
	3.сновные принципы флeботомии, взятие пробы из катетера на общий анализ крови.		
	4.Рекомендуемая последовательность взятия различных образцов крови, возможные источники ошибок.		
	5.Классификация вакуумных пробирок для проведения лабораторных исследований.		
	6.Различия между венозной и капиллярной кровью.	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие		
	1. Устройство, требования к материально-техническому оснащению гематологической лаборатории.		
2. Санитарно – противоэпидемический режим в клинико-диагностических лабораториях при работе с кровью.			
3. Современные дезинфицирующие растворы, приготовление дезинфицирующих средств различной концентрации согласно технологической карты раствора.			
4. Диагностические пробы, от пациента до лаборатории: основные аспекты при подготовке пациента для сдаче крови на развернутый анализ крови.			

	5. Предъявляемые требования к процедуре регистрации, маркировки, транспортировки, заполнении лабораторных бланков и причин бракеража образцов крови.		
	6. Основные проблемы и рекомендации при работе с образцами крови, транспортировка, хранение и стабильность аналитов, виды вакуумных пробирок, наличие антикоагулянта.		
	7. Медицинские отходы классификация и правила утилизации.		
Тема 1.2 Представление о кроветворении. Структурная организация костного мозга	Содержание	4	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10- 14,16,17,19-22
	1. Организация (строение) костного мозга.		
	2. Основные закономерности онтогенеза, формирование гемопоэза.		
	3. Структурная организация, регуляция гемопоэза, общая характеристика классов кроветворения.		
	4. Референтные величины периферической крови гематологического исследования.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие		
	1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.		
	2. Провести прием, регистрацию, маркировку образцов крови учитывая цветовой код крышки пробирки.		
	3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторного гематологического исследования, согласно требованиям санэпидрежима.		
	4. Основные аспекты подготовки пациента и взятие образца крови на общий анализ крови.		
	5. Техника прокола кожи пальца, последовательность и способы взятия крови, источники ошибок (работа с донорской кровью).		
	6. Требования по реализации и алгоритм выполнения «Взятие крови из пальца» согласно ГОСТ Р 52623.4-2015.		
	7. Алгоритм взятия крови из пальца без применения вакуумной системы.		
	8. Алгоритм взятия крови из пальца с применением одноразовой системы для взятия капиллярной крови.		
9. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	4		
В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
Практическое занятие			

1.Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.		
2.Провести прием, регистрацию, маркировку образцов крови учитывая цветовой код крышки пробирки.		
3.Оборудовать рабочее место для проведения лабораторного гематологического исследования, согласно требованиям санэпидрежима.		
4. Измерение уровня гемоглобина, подготовка проб к исследованию.		
5.Постановки СОЭ (метод Панченкова, метод Вестергрена), источники ошибок.		
6.Алгоритм приготовления мазков крови толстой капли, для подсчета лейкоцитарной формулы, и выявления малярии.		
7.Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
Практическое занятие		
1.Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.		
2.Провести прием, регистрацию, маркировку образцов крови учитывая цветовой код крышки пробирки.		
3.Оборудовать рабочее место для проведения лабораторного гематологического исследования, согласно требованиям санэпидрежима.		
4.Приготовление мазков крови, фиксирование и основные методы окрашивания гематологических препаратов.		
5.Сущность автоматизированного окрашивания мазков крови.		
6.Изучение устройства камеры и сетки Горяева, варианты подсчета клеточных элементов.		
7.Методика взятия образца крови на подсчет эритроцитов, лейкоцитов в сетке Горяева, и автоматизированном гематологическом анализаторе.		
8.Подсчет эритроцитов, лейкоцитов в сетке Горяева, заполнение лабораторных бланков, разъяснение полученных результатов на уровне норма-патология.		
9.Техника подсчета лейкоцитарной формулы, передвижения мазка при подсчете.		
10.Изучение морфологических особенностей отдельных видов лейкоцитов.		
11.Подсчет лейкоцитарной формулы (показатели норма).		

	12.Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, микроскопа.		
	Самостоятельная работа № 1	6	
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований		
Раздел 2. Проведение гематологических лабораторных исследований автоматизированными и классическими методами при изменениях гемограммы		76	
Тема 2.1. Изменение показателей гемограммы при лейкомоидных реакциях	Содержание	4	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1.Лейкемоидные реакции, классификация.		
	2.Инфекционный мононуклеоз: этиология, патогенез, картина крови, методы диагностики.		
	3.Иммунный агранулоцитоз: этиология, патогенез, методы диагностики.		
	4.Дегенеративные изменения различных видов лейкоцитов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие		
	1.Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора.		
	2.Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж образцов крови.		
	3.Оборудовать рабочее место для проведения лабораторного гематологического исследования, согласно требованиям санэпидрежима.		
4.Микроскопия окрашенных препаратов при реактивных изменениях крови (подсчет лейкоцитарной формулы).			
5.Микроскопическое изучение дегенеративных изменений лейкоцитов (наследственные и приобретенные).			
6.Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, микроскопа.			
Тема 2.2. Изменение показателей	Содержание	4	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3
	1. Классификации анемий по патогенетическому признаку, с использованием эритроцитарных индексов.		

гемограммы при патологии эритроцитов	2. Лабораторная диагностика острой постгеморрагической и хронической постгеморрагической анемии.		ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	3. Гемобластозы, классификация.		
	4. История открытия и происхождение лейкозов.		
	5. Различия между острыми и хроническими лейкозами.		
	6. Картина крови и костного мозга при остром лейкозе.		
	7. Современные методы лабораторной диагностики острых лейкозов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие	4	
	1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.		
	2. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж образцов крови.		
	3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторного гематологического исследования, согласно требованиям санэпидрежима.		
	4. Исследование регенераторной функции костного мозга: взятие крови на ретикулоциты, приготовление и окраска мазков, подсчет.		
	5. Приготовление мазков на выявление эритроцитов с базофильной зернистостью (демонстрация препаратов).		
	6. Определение гематокритной величины (рутинный метод, геманализаторе).		
7. Постановка резистентности эритроцитов, чтение результатов, диагностическая оценка.			
8. Микроскопическое исследование препаратов крови при железодефицитной, постгеморрагической анемиях, мегалобластной и гемолитических анемиях заполнение лабораторного бланка.			
9. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, микроскопа.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		
Практическое занятие			
1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.			
2. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж образцов крови.			

	3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторного гематологического исследования, согласно требованиям санэпидрежима.		
	4. Подсчет лейкоцитарной формулы при реактивных изменениях крови (нейтрофилез, эозинофилия, базофилия).		
	5. Микроскопическое исследование мазков при заболевании крови острый лейкоз (дифференцирование бластных форм).		
	6. Значение цитохимического анализа, иммунофенотипирования в диагностике и классификации острых лейкозов.		
	7. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, микроскопа.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6	
	Практическое занятие		
	1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.		
	2. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж образцов крови.		
	3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторного гемотрансфузиологического исследования, согласно требованиям санэпидрежима.		
	4. Определение групп крови при помощи стандартных сывороток.		
	5. Определение групп крови при помощи стандартных эритроцитов (ознакомление), источники ошибок определения.		
	6. Провести определение групп крови с помощью моноклональных антител.		
	Самостоятельная работа № 2	4	
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований		
	Консультация	2	
	Промежуточная аттестация по МДК.02.02 – дифференцированный зачет	2	
	Производственная практика раздела	36	ОК 1-7,9
	Виды работ		ПК 2.1, 2.2, 2.3
	1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	2. Осуществлять подготовку рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.		

3. Регистрация полученного биологического материала, оформление бракиражного журнала.		
4. Проведение забора капиллярной крови.		
5. Проведение общего анализа крови.		
6. Работа на гематологическом анализаторе различных классов, определение параметров крови и их расшифровка.		
7. Постановка СОЭ: метод Панченкова, метод Westergrena.		
8. Проведение дополнительных гематологических исследований (подсчет ретикулоцитов, тромбоцитов в крови).		
9. Определение эритроцитарных, лейкоцитарных, тромбоцитарных параметров крови.		
10. Подсчет лейкоцитарной формулы при реактивных состояниях крови.		
11. Дифференцирование в мазках крови патологические изменения эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов при патологических состояниях в организме.		
12. Определение группы и резус принадлежности крови.		
13. Определение групп крови при помощи стандартных эритроцитов (ознакомление), источники ошибок определения.		
14. Разъяснение результатов автоматизированного анализа крови, работа с бланком гематологического анализатора;		
15. Участие в контроле качества гематологических исследований.		
16. Регистрация полученных результатов исследования, с освоением современной информационной лабораторной системы (ЛИС).		
17. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.		
18. Приготовление мазков крови		
МДК 02.03 Проведение биохимических исследований	76	
Раздел 1. Обмен веществ и энергии, пути их регуляции	8	
Тема 1. Обмен веществ и энергии, гормональная регуляция метаболизма в организме человека	Содержание	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Изучение метаболизма как основного признака жизнедеятельности организма, особенностей процессов анаболизма и катаболизма, питания как главного источника практического материала и источника энергии для обеспечения жизнедеятельности организма.	
	2. Изучение общей характеристики гормонов, физиологической роли в организме, влияния на обмен веществ, классификации гормонов.	
	3. Общая характеристика витаминов, связи витаминов с ферментами, потребности в витаминах, классификации.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	

	<p>Практическое занятие</p> <p>1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора.</p> <p>2. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж биоматериала.</p> <p>3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторного биохимического исследования, согласно требованиям санэпидрежима.</p> <p>1. Алгоритм получения сыворотки крови.</p> <p>5. Методы определения гормонов. Клиническое значение определения гормонов и их метаболитов в биологических жидкостях.</p> <p>6. Определение витаминов, клинико – диагностическое значение.</p> <p>7. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>Самостоятельная работа № 1</p> <p>Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований</p>		
		2	
Раздел 2. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей углеводного обмена		8	
Тема 2. Исследование биохимических изменений при нарушении обмена углеводов	Содержание	2	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Изучение общей характеристики углеводов, их биологического значения, классификации, структуры, свойств основных классов углеводов.		
	2. Изучение переваривания и всасывания углеводов в желудочно-кишечном тракте.		
	3. Изучение промежуточного обмена углеводов: основных этапов анаэробного и аэробного путей расщепления углеводов, пентозного пути окисления глюкозы.		
	4. Изучение регуляции углеводного обмена: роль ЦНС, эндокринной системы, печени.		
	5. Изучение основных биохимических симптомов нарушений углеводного обмена.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4	
Практическое занятие			
1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора.			
2. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж биоматериала.			
	3. Оборудовать рабочее место для определения концентрации глюкозы в крови, согласно требованиям санэпидрежима.		

	4. Проведение унифицированных методов определения глюкозы.		
	5. Особенности проведения аналитического этапа, расчета содержания глюкозы в пробе, нормальные показатели, клинико-диагностическое значение определения глюкозы.		
	6. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. 7. Лабораторная работа направленная на умение определять «Определение глюкозы в капиллярной крови. Проведение теста толерантности к глюкозе, гликемического профиля. Определение гликозилированного гемоглобина. Определение гликопротеинов в сыворотке крови» Оформление учетно-отчетной документации. Определение альбумина в сыворотке крови колориметрическим методом. Диагностическое значение определения альбумина. Определение микроальбумина в моче методом сухой химии. Сравнение полученных результатов с референтными величинами. Диагностическое значение определения микроальбумина в моче.		
	Самостоятельная работа № 2	2	
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований		
Раздел 3. Контроль качества лабораторных биохимических исследований		10	
Тема 3. Особенности проведения контроля качества лабораторных биохимических исследований	Содержание	2	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Изучение системы мер по управлению качеством клинических количественных лабораторных исследований.		
	2. Назначение контрольных материалов для проведения контроля качества биохимических исследований.		
	3. Изучение возможных ошибок на различных этапах проведения биохимических исследований.		
	4. Аспекты организации внутрилабораторного контроля качества; изучение терминов, понятий, статистических показателей.		
	5. Методы внутрилабораторного контроля качества с использованием контрольного материала и с использованием проб пациентов.		

	6. Последовательности проведения внутрилабораторного контроля качества методов контрольных карт.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6	
	Практическое занятие		
	1. Применение контрольных правил Westgard при оценке качества проводимых исследований.		
	2. Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований с использованием контрольных материалов. Построение контрольной карты.		
	3. Методы контроля качества, не требующие контрольных материалов		
	4. Оценка достоверности разницы в результатах повторных измерений лабораторного анализа.		
	5. Принципы оценки качества измерительных приборов. 6. Лабораторная работа: направленная на умение определять диагностику атеросклероза. Диагностики инфаркта миокарда. Диагностики сахарного диабета. Диагностики патологии пищеварительной системы.		
	Самостоятельная работа № 3	2	
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований		
Раздел 4. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей белкового обмена		12	
Тема 4. Исследование показателей обмена белков	Содержание	2	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Изучение общей характеристики белков, их биологического значения, элементарного состава.		
	2. Изучение аминокислот как структурных компонентов белков: классификация и свойства.		
	3 Изучение структурной организации белковой молекулы, типов связей, стабилизирующих структуру; классификации белков, физико-химических свойств.		
	4. Изучение основных этапов обмена белков в организме: переваривания и всасывания белков в желудочно-кишечном тракте, гниения белков в кишечнике, путей обезвреживания продуктов распада белков.		

	5. Изучение общих путей превращения аминокислот; биологического значения процессов дезаминирования, переаминирования и декарбоксилирования. Особенности обмена отдельных аминокислот.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8	
	Практическое занятие		
	1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов согласно технологической карты раствора.		
	2. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж биоматериала.		
	3. Оборудовать рабочее место для определения биохимических анализов в сыворотки крови, согласно требованиям санэпидрежима.		
	4. Возможные причины возникновения гемолиза, липолиза в пробе крови.		
	5. Определение общего белка сыворотки крови, альбумина, клинико – диагностическое значение.		
	6. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария. Средств защиты, рабочего места и аппаратуры.		
	7. Химия белков. Лабораторная диагностика показателей белкового обмена		
	8. Лабораторная работа: «Функции, тактика, классификация биохимических методов исследования».		
	9. Лабораторная работа: «Качественные реакции на белки» направлена на умение проводить лабораторные исследования белкового состава крови.		
	10. Лабораторная работа: направленная на умение определять показатели белкового обмена. Определение общего белка, белковых фракций, альбумина, с-реактивного белка, гаптоглобина.		
	11. Определение показателей белкового обмена (общий белок, альбумин, миоглобин, микроглобулин). Интерпретация и регистрация результатов.		
	Самостоятельная работа № 4	2	
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований		
Раздел 5. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей липидного обмена		12	
	Содержание	2	ОК 1-7,9

Тема 5. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей липидного обмена	1. Изучение общей характеристики липидов, их биологического значения, классификации липидов, структуры, свойств основных классов липидов.		ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	
	2. Изучение переваривания и всасывания липидов в желудочно-кишечном тракте.			
	3. Изучение промежуточного обмена основных представителей класса липидов: триглицеридов, фосфолипидов, холестерина, липопротеидов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8		
	Практическое занятие			
	1. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж биоматериала.			
	2. Оборудовать рабочее место для определения биохимических аналитов в сыворотки крови, согласно требованиям санэпидрежима.			
	3. Унифицированные методы определения показателей липидного обмена: принципа методов, особенностей проведения аналитического этапа, расчета, содержания аналита по концентрации стандартного раствора, нормальные показатели, клинико-диагностическое значение определения.			
	4. Определение триглицеридов, общего холестерина, расчет содержания аналита по концентрации стандартного раствора, нормальные показатели, клинико-диагностическое значение определения.			
	5. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария. Средств защиты, рабочего места и аппаратуры.			
	6. Лабораторная работа: направленная на умение определять общий холестерин, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПНП, триглицеридов. Определение показателей липидного обмена. Определение гликилированного гемоглобина иммунотурбидиметрическим методом. Интерпретация и регистрация результатов. Определение триглицеридов. Определение общего холестерина. Определение холестерина ЛПВП и холестерина ЛПНП. Определение типов ГЛП методом фенотипирования по внешнему виду сыворотки, содержанию ТАГ, общего холестерина.			
	Самостоятельная работа № 5			2
	Подготовка конспекта по теме занятия Изучение нормативной документации по теме занятия Решение ситуационных задач Подготовка алгоритмов исследований			

Раздел 6. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей водно-минерального обмена, кислотно-основного состояния		10	
Тема 6. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей водно-минерального обмена, кислотно-основного состояния	Содержание	2	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
	1. Регуляция водного баланса, потребность в воде и пути выведения воды из организма.		
	2. Водные пространства организма и их состав.		
	3. Изучение понятия «осмотическое давление», «осмолярность плазмы». Значение определения осмолярности.		
	4. Изучение регуляции водно-минерального обмена: роль почек, эндокринная регуляция, роль нервной системы.		
	5. Значение роли макро- и микроэлементов в процессах жизнедеятельности организма: суточная потребность, биологическое значение, обмен элемента и его регуляция, патология обмена.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие		
	1. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж биоматериала.		
	2. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований.		
3. Унифицированные методы определения показателей водно-минерального обмена: особенности проведения аналитического этапа, расчета содержания аналита по концентрации стандартного раствора, нормальные показатели, клинико-диагностическое значение определения.			
4. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.			
5. Определение содержания показателей водно-минерального обмена в биологических жидкостях.			
6. Использование нормативных документов при определении показателей водно-минерального обмена.			
7. Лабораторная работа: направленная на умение определять мочевины в сыворотке крови и моче. Интерпретация и регистрация результатов. Определение креатинина в сыворотке крови и моче. Проба Реберга. Интерпретация и регистрация результатов. Определение мочевой кислоты в сыворотке крови и моче. Интерпретация и регистрация результатов. Определение общего билирубина			

	и его фракций в сыворотке крови и моче. Интерпретация и регистрация результатов. Использование нормативных документов при определении показателей. 8. Лабораторная работа: направленная на умение определять концентрации ионов калия и натрия, хлоридов. Определение концентрации кальция и неорганического фосфора. Определение концентрации железа и ОЖСС в сыворотке крови. Определение показателей КОС. Определение концентрации ионов калия и натрия, хлоридов. Определение концентрации кальция и неорганического фосфора. Определение концентрации железа и ОЖСС в сыворотке крови.			
Раздел 7. Проведение биохимических лабораторных исследований по определению активности ферментов, проведение коагулологических исследований		12		
Тема 7. Проведение биохимических лабораторных исследований по определению активности ферментов, проведение коагулологических исследований	Содержание	4	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22	
	1. Изучение биологического значения, химической природы ферментов, строения простых и сложных ферментов.			
	2. Механизм действия ферментов, особенностей ферментативного катализа.			
	3. Особенности строения и клинического значения изоформ ферментов.			
	4. Биологического значение, химической природы ферментов, строения простых и сложных ферментов.			
	5. Изучение механизма действия ферментов, особенностей ферментативного катализа.			
	6. Изучение особенностей строения и клинического значения изоформ ферментов.			
	7. Основные понятия свертывающей системы крови.			
	8. Характеристика плазменных факторов.	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
	Практическое занятие			
	1. Провести прием, регистрацию, маркировку, бракераж биоматериала.			
	2. Особенности подготовки пациента к определению активности ферментов.			
	3. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения активности ферментов.			
4. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований.				
5. Критерии забора крови, доставки, подготовки, хранения биологического материала.				
6. Определение активности ферментов.				

	<p>7. Особенности забора крови, подготовки, хранения биологического материала, получение плазмы богатой и бедной тромбоцитами.</p> <p>8. Проведение лабораторных тестов, используемых для оценки свертывающей системы крови.</p> <p>9. Разъяснение результатов коагулограммы, работа с бланком исследования.</p> <p>10. Лабораторная работа: «Определение активности амилазы мочи. Зависимость ферментативных реакций от рН»</p> <p>11. Лабораторная работа направленная на умение определять «АЛТ, АСТ в сыворотке крови, КК в сыворотке крови, ЛДГ в сыворотке крови, амилазы в сыворотке крови.»</p> <p>12. Лабораторная работа: направленная на умение определять показатели гемостаза. Определение методики взятия, стабилизации крови, приготовление сыворотки, богатой и бедной тромбоцитами плазмы.</p> <p>Определение протромбинового времени (ПТ).</p> <p>Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ).</p> <p>Определение тромбинового времени (ТВ) и фибриногена (ФГ).</p> <p>Исследование плазминовой системы: определение Д-димера, РФМК, стимулированного эуглобулинового лизиса фактором XIII.</p>		
Консультация		2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.03 – дифференцированный зачет		2	
Учебная практика		36	
Виды работ			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для определения активности ферментов. 2. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. 3. Работы с лабораторной посудой и химическими реагентами. 4. Работы с аналитическими весами. 5. Получения биологического материала из тканей животных и культур клеток. 6. Работы в «чистых зонах» и низкотемпературных помещениях. 7. Работы с токсическими и сильно пахнущими веществами. 8. Работы на аналитическом оборудовании, фотометрах, флуориметрах, нефелометрах, ИФА-анализаторах. 9. Подготовки биологических образцов к биохимическим исследованиям. 10. Целенаправленного центрифугирования. 11. Логического мышления: строить обоснованные суждения и умозаключения. 12. Формирования экспериментальной выборки. 13. Разработки схемы проведения эксперимента. 		<p>ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22</p>

14. Основных биометрических методов обработки результатов эксперимента; 15. Проведения эксперимента, согласно протоколу исследования. 16. Анализа данных лабораторных и инструментальных методов исследования.		
Производственная практика раздела	72	ОК 1-7,9 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ЛР 2-4,7,8,10-14,16,17,19-22
Виды работ		
1. Осуществление приема, регистрации, маркировки, оценки биоматериала; получение сыворотки и плазмы крови для лабораторных исследований.		
2. Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований, силиконирование посуды для проведения исследований гемостаза.		
3. Выполнение работы на аппаратуре: центрифуге, фотоэлектроколориметрах, биохимических анализаторах, спектрофотометре, приборах для электрофореза, денситометре, термостатах и др.		
4. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований.		
5. Проведение расчета концентрации биохимических аналитов, активности ферментов по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице, коэффициенту факторизации.		
6. Построение калибровочного графика.		
7. Оформление учетно-отчетной документации.		
8. Приготовление дезинфицирующих растворов.		
9. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.		
10. Использование нормативных документов при определении биохимических показателей.		
11. Определение показателей углеводного обмена: глюкозы в капиллярной крови, сыворотке крови и мочи ферментативным методом; с помощью глюкометра, моноканального анализатора; метаболитов обмена глюкозы-пировиноградной кислоты и лактата.		
12. Определение показателей белкового обмена: общего белка, альбуминов, молекул средней массы (МСМ).		
13. Определение белковых фракций методом электрофореза.		
14. Определение белков острой фазы воспаления.		
15. Определение компонентов остаточного азота: мочевины, креатинина, мочевой кислоты.		
16. Определение клиренса эндогенного креатинина: проведение пробы, расчет клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции.		
17. Определение билирубина и его фракций по методу Иендрашика.		
19. Проведение тимоловой пробы.		
20. Определение показателей липидного обмена: триглицеридов, холестерина, холестерина ЛПВП, ЛПНП, липопротеидов сыворотки крови методом электрофореза и расчетным методом.		

21. Определение показателей кислотно-основного состояния.		
22. Определение показателей водно-минерального обмена: концентрации натрия, калия, хлоридов, кальция, фосфора, железа и ОЖСС в сыворотке крови.		
23. Определение активности ферментов: альфа-амилазы, аминотрансфераз, фосфатаз, гамма-глутамилтрансферазы, лактат-дегидрогеназы и др.		
24. Определение показателей липидного обмена: триглицеридов, холестерина, холестерина ЛПВП, ЛПНП, липопротеидов сыворотки крови методом электрофореза и расчетным методом.		
25. Определение показателей кислотно-основного состояния.		
26. Участие в проведении контроля качества количественных клинических методов исследования: методом контрольных карт, методом кумулятивных сумм.		
27. Выполнение биохимических исследований при диагностике заболеваний внутренних органов: атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, заболеваний желудочно-кишечного тракта, почечной недостаточности.		
28. Участие в проведении контроля качества количественных клинических методов исследования: методом контрольных карт, методом кумулятивных сумм.		
29. Выполнение биохимических исследований при диагностике заболеваний внутренних органов: атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, заболеваний желудочно-кишечного тракта, почечной недостаточности.		
Промежуточная аттестация – экзамен по профессиональному модулю	18	
Всего	426	

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 и лаборатория лабораторных клинических методов исследования:

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-20plus, бокс ламинарный слш-бмб-1.2 ам класс 2 (тип a2) 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

Лаборатория лабораторных общеклинических исследований на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница»

Лаборатория предназначена для проведения практических занятий, учебной практики
Лаборатория оснащена учебной мебелью, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, учебно-лабораторным оборудованием: центрифуга лабораторная РС-6МЦ с ротором РС-6МЦ, машина моечно-термо-дезинфицирующая (Автомат для мойки и дезинфекции) G7835CD, термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот Rotor-Gene Q 6 plex, центрифуга напольная ОС-6М, машина моющая-дезинфицирующая с принадлежностями МЕИКО TopLine 20, автоматический анализатор гемоглобина D-10 на 400 исследований"ВIO RAD" D-10, автоматическая моченая станция для биохимического и микроскопического анализа мочи iQ200 ELITE, автоматическая система для анализа крови-измерения скорости оседания эритроцитов VES-MATIC 20, микроскоп люминисценный "Микмед-2"вар.11, микроскоп биологический АХЮ (Axioscop40), автоматический гематологический анализатор КХ-21N, автоматический гематологический анализатор Ас*Т.10, гематологический анализатор XS-1000i, осмометр "Vapro" модель 5520,пр-ль Wescor Inc Vapro 5520, автоматический аппарат для фиксации и окраски мазков крови Nematek, Агрогометр Crono-Long-590-2D Corporation, аппарат для покраски мазков"Нема-Тек 2000" с набором реагентов на покраску мазков.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
3.2.1. Рекомендуемая литература				

Основная литература				
1.	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
2.	Руанет, В.В.	Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ : учебник / В. В. Руанет	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449196.html
3.	Уразова О. И.,	Теория и практика лабораторных гематологических исследований : учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика / Уразова О. И., Новицкий В. В., Зима А. П. [и др.] ; под ред. О. И. Уразовой, В. В. Новицкого. - Изд. 2-е.	Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. - 427, [1] с. - (Среднее медицинское образование)	30
4.	Любимова, Н.В.	Любимова, Н.В. Теория и практика лабораторных биохимических исследований : учебник / Любимова Н.В. ; Бабкина И.В. ; Тимофеев Ю.С.	Москва:ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 416 с.: ил.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463345.html
5.	Любимова, Н. В.	Теория и практика лабораторных биохимических исследований : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 "Лабораторная диагностика" по ПМ.03 "Проведение лабораторных биохимических исследований", МДК.03.01 "Теория и практика лабораторных биохимических исследований" / Н. В. Любимова, И. В. Бабкина, Ю. С. Тимофеев.	Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2020. - 407 с. - (Учебник для медицинских училищ и колледжей)	30
6.	Перфильева, Н. В.	Проведение лабораторных общеклинических исследований : учебник для СПО / Н. В.	Санкт-Петербург [и др.] : Лань,	51

		Перфильева. - Изд. 4-е, стереотип.	2022. - 137 с. - (Среднее профессиональное образование)	
Дополнительная литература				
1.	Кишкун, А. А.	Клиническая лабораторная диагностика; учебник для студентов СПО, обучающихся по специальности 31.02.03 "Лабораторная диагностика" по ПМ.01 "Проведение лабораторных общеклинических исследований", ПМ.02 "Проведение лабораторных гематологических исследований", ПМ.03 "Проведение лабораторных биохимических исследований", ПМ.04 "Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований", ПМ.05 "Проведение лабораторных гистологических исследований", ПМ.06 "Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований" : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.- 778 с.	56
2.	Кишкун, А. А.	Клиническая лабораторная диагностика; учебник для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 31.02.03 "Лабораторная диагностика" по ПМ.01 "Проведение лабораторных общеклинических исследований", ПМ.02 "Проведение лабораторных гематологических исследований", ПМ.03 "Проведение лабораторных биохимических исследований", ПМ.04 "Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований", ПМ.05 "Проведение лабораторных гистологических исследований", ПМ.06 "Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований" : в 2 т. Т.2 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.- 613 с.	56
2.	Лелевич, С. В.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / С. В. Лелевич, В. В. Воробьев, Т. Н. Гриневич. Изд. 3-е, стереотип.	Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 165 с. - (Медицина,	30

			Среднее профессиональное образование) (Учебники для вузов, Специальная литература)	
3.	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. - (Медицина, Среднее профессиональное образование)	20
4		Клиническая лабораторная диагностика: ежемесячный научно-практический журнал		1
5.		Лабораторная служба : научно-практический журнал		1
6.	Шабалова, И. П.	Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 "Лабораторная диагностика" по ПМ.01 "Проведение лабораторных общеклинических исследований", ПМ.02 "Проведение лабораторных исследований", ПМ.04 "Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований", ПМ.05 "Проведение лабораторных гистологических исследований" / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян ; М-во образования и науки РФ	Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2018. - 172 с. :цв. - (Учебник для медицинских училищ и колледжей)	30
Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Усольцева, Е. Г.	Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы: методическое пособие для студентов / бюджетное учреждение высшего образования	Сургут: Сургутский государственный университет, 2020	https://elib.surgu.ru/ocal/umr/1022

		Ханты- Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет", медицинский колледж		
3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
1.	Российская Ассоциация медицинской лабораторной диагностики (РАМЛД) - http://www.ramld.ru/ramld/			
2.	Федеральная электронная медицинская библиотека - http://www.femb.ru			
3.	ClinLabs.com.- http://clinlabs.com/			
4.	Министерство здравоохранения и социального развития РФ (http://www.minzdravsoc.ru)			
5.	Информационно – методический центр «Экспертиза» (http://www.crc.ru) Центральный НИИ организации			
6.	Юнимед – Общеклинические исследования – www.unimedau.ru			
7.	Лабораторная диагностика - www.dic.academic.ru .			
3.2.3 Перечень программного обеспечения				
1.	MicrosoftWindows			
2.	пакет прикладных программ MicrosoftOffice.			
3.2.4. Перечень информационных справочных систем				
1.	Справочно-правовая система Консультант плюс			
2.	Информационно-правовой портал Гарант.ру			

Законодательные и нормативные акты:

1. Приказ МЗ России № 380 от 25.12.1997 г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
2. Требования по реализации и алгоритм выполнения «Взятие крови из пальца» согласно ГОСТ Р 52623.4-2015.
3. Первичная обработка при загрязнении кожи и слизистых кровью или другими биологическими жидкостями, а также при уколах и порезах согласно приказу №116–п от 16.02.2012 г.
4. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» (утв. Главного государственного санитарного врача РФ от 8 мая 2010 г. N 58) ред. 2014.
5. ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды» (ред. от 31.12.2017).
6. ФЗ от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 15 августа 2018 г (ред. от 03.08.2018).
7. 3. Приказ МЗ РФ № 64 от 21. 02. 2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований».
8. Приказ МЗ РФ № 380 от 25. 12. 1997 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
9. Приказ МЗ РФ № 45 от 07.02.2000 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ».
10. Приказ МЗ РФ № 220 от 26.05.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».
11. Приказ МЗ России № 45 от 07.02.2000 г. «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях Российской Федерации».
12. Приказ МЗ России № 220 от 26.05.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».

13. Приказ МЗ России № 408 от 12.07.1989 г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране».

14. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-12 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».

15. 12. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях.

16. ГОСТ Р 53022.(1-4)-2008 «Требования к качеству клинических лабораторных исследований».

17. ГОСТ Р 53079.(1-4)-2008 «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований».

18. ГОСТ Р 53.133.(1-4)-2008 «Контроль качества клинических лабораторных исследований».

19. ГОСТ Р ИСО 15189-2009 «Медицинские лаборатории. Особые требования к качеству и компетентности. Стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа» устанавливают требования к используемому оборудованию, условиям и процедурам осуществления всех операций, обработке и представлению полученных результатов, квалификации персонала. Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 15189:2007 «Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности».

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 2.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	Соблюдение алгоритма подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил работы и техники безопасности, требований санэпидрежима химико-микроскопических, биохимических и гематологических исследований; Проведение подготовки проб для химико-микроскопического и гематологического, биохимического исследования	Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование. Итоговый контроль: Экзамен по модулю
ПК 2.2 Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	Диагностические пробы, от пациента до лаборатории: соблюдение алгоритма и качественное проведение лабораторных химико-микроскопических, биохимических и гематологических исследований	Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю
ПК 2.3 Выполнять процедуры постаналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	Проводить учет и самоконтроль качества лабораторных химико-микроскопических и гематологических исследований; Определять статистическую достоверность различных результатов лабораторных исследований; Разъяснять полученный результат химико-	Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения

	микроскопического, биохимического и гематологического лабораторного исследования; Соблюдение правил дезинфекции, утилизации отработанного биоматериала, использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты	общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю
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	Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю
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	Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	Правильность и эффективность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведения лабораторных исследований Определять актуальность нормативно-правовой документации в	Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и

<p>финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности Проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю</p>
<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>Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных</p>	<p>Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника</p>	<p>Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование</p>

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Итоговый контроль: Экзамен по модулю
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Организация и осуществление деятельности по сохранению окружающей среды в соответствии с законодательством и нравственно-этическими нормами;	Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- оформление медицинской документации в соответствии с нормативными правовыми актами; - соответствие устной и письменной речи нормам государственного языка	Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по модулю

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

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 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.