



Департамент здравоохранения Ивановской области  
Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Ивановский медицинский колледж»

СОГЛАСОВАНО

Л. медицинская сестра  
(должность)  
0743 «ИВООЯ»  
(место работы)  
В.А. Коздрин  
подпись расшифровка  
«31» 08 2021 г  
МП

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР  
Л.Б. Буланова  
«30» 08 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований

программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика, базовая подготовка (Приказ Минобрнауки России от 11.08. 2014 г. № 970).

**Организация - разработчик:**

ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж»

Разработчики:

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Экспертным советом колледжа

Протокол №1 от 30.08 2021 г.

Председатель ЭС Сиднева Л.В. Сиднева Л.В.

Рабочая программа утверждена Методическим советом колледжа

Протокол №1 от 30 августа 2021 г.

Председатель Методического совета Буланова Л.Б. Буланова Л.Б.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ .	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	26

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения вида деятельности (ВД): Проведение лабораторных общеклинических исследований и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников в области здравоохранения по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика при наличии среднего (полного) общего образования (опыт работы не требуется).

## **1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- определения физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половыми органами, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, кожи, волос, ногтей);

**уметь:**

- готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование;
- проводить общий анализ мочи: определять её физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок;
- проводить функциональные пробы;
- проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетоновых тел, и др.);
- проводить количественную микроскопию осадка мочи;
- работать на анализаторах мочи;
- исследовать кал: определять его физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопирования, 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 транссудаты: 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 степени чистоты;
- исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования, работать на спермоанализаторах;
- оценивать результат проведенных исследований;
- вести учетно-отчетную документацию;
- осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования аппаратуры для исследования;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.

**знать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники 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;
- изменение 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 др.;
- морфологический состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях др.;
- принципы и методы исследования отделяемого половыми органами.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего **213** часов, из них:

**максимальной учебной нагрузки обучающегося – 105** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **70** часов;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов;

**учебной практики – 36** часов;

**производственной практики – 72** часа;

Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности: Проведение лабораторных общеклинических исследований, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.
ПК 1.2.	Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.
ПК 1.3.	Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.
ПК 1.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК5.3., ПК 5.4., ПК 5.5. ОК1 – ОК14	МДК 01.01 Теория и практика лабораторных общеклинических исследований	105	70	56	-	35	-		
	Учебная практика	36						36 (1 неделя)	
	Производственная практика	72							72 (2 недели)
	<b>Всего:</b>	<b>213</b>	<b>70</b>	<b>56</b>	<b>-</b>	<b>35</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов			Уровень освоения
		всего	аудиторной нагрузки, в т.ч. ЛК/ПЗ	самостоятельной работы	
1	2	3			4
<b>МДК 01.01. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований</b>		<b>105</b>	<b>70 14/56</b>	<b>35</b>	
<b>Раздел 1. Организация работы клинико-диагностической лаборатории</b>		3	2 2/-	1	
<b>Тема 1.1. Роль лабораторных методов исследования; структура КДЛ. Санитарно-эпидемиологический режим в КДЛ. Техника безопасности. Контроль качества лабораторных исследований</b>	<b>Содержание</b> Знакомство с основными подразделениями клинико-диагностической лаборатории. Просмотр документации КДЛ, приказов Министерства Здравоохранения РФ по лабораторной службе. Изучение инструкций по технике безопасности при работе в КДЛ отраслевого стандарта «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения, средства и режимы». Источники лабораторной информации. Изучение документации по требованиям к точности и принципам определения допустимых погрешностей. Определение систематических и случайных погрешностей. Причины погрешностей. Изучение документации клинико-диагностической лаборатории по контролю качества, приказов МЗ РФ.	2			1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с конспектом лекции; подготовка сообщения «Виды лабораторных методов исследования»	1			2
<b>Раздел 2. Проведение лабораторного исследования мочи</b>		39	26	13	



		6/20	
<b>Тема 2.1. Организация рабочего места лабораторного техника.</b> <b>Фильтрационно-реабсорбционная теория мочеобразования.</b> <b>Химический состав мочи в норме и при патологии.</b> <b>Значение общего анализа мочи. Правила сбора и доставки в лабораторию</b> <b>Исследование физических свойств мочи</b>	<b>Содержание</b>	2	1
	<p>Организация рабочего места медицинского лабораторного техника. Знать и уметь приготовить рабочие растворы для исследования мочи; реактивы бромтимоловый-синий, 20% и 3% раствор сульфосалициловой кислоты, 50% раствор азотной кислоты. Знакомство с аппаратурой и оборудованием для выполнения общего анализа мочи. Краткий анатомо-физиологический очерк строения почек и мочевыделительной системы. Теория мочеобразования, структурная единица почек - нефрон, функции почек. Химический состав мочи.</p> <p>Органические компоненты мочи, неорганические компоненты мочи, патологические компоненты мочи: белок, кровь, глюкоза, кетоновые тела, желчные пигменты. Почечный порог выведения.</p> <p>ОАМ как одно из наиболее распространенных общеклинических исследований.</p> <p>Правила сбора мочи при различных видах исследований. Хранение, правила доставки мочи в лабораторию. Диагностическая ценность достоверного исследования мочи для выявления заболеваний, мониторинга течения болезни, коррекция хода лечения и прогноза.</p> <p>Количество мочи. Полиурия, виды, причины. Олигурия, виды, причины. Анурия, виды, причины. Цвет мочи. Понятие: гипохромия, гиперхромия; виды, причины. Прозрачность мочи. Реакция мочи.</p> <p>Относительная плотность мочи. Понятия: «гипостенурия», «гиперстенурия», «изостенурия», «гипоизостенурия». Причины. Запах мочи.</p>		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	<p>Организовать рабочее место для проведения общего анализа мочи. Приготовить рабочие растворы: бромтимоловый-синий, 20% и 5%-ый растворы сульфосалициловой кислоты, 50% раствор азотной кислоты. Работа на мочеовом анализаторе (методом сухой химии). Оформление направлений (заявок) для исследования мочи. Составление рекомендаций по правилу сбора мочи для общеклинических исследований, специальных методах исследований.</p>		

	Прием мочи для исследований. Определение количества мочи, цвета, прозрачности, реакции мочи. Измерение относительной плотности мочи. Регистрация результата исследования.		
<b>Тема 2.2. Методы определения химического состава мочи.</b> <b>Определение белка в моче качественными и количественными методами. Определение глюкозы в моче количественными и качественными методами. Определение кетоновых тел в моче. Определение желчных пигментов в моче.</b>	<b>Содержание</b>	2	1
	Определение белка в моче. Виды протеинурии, причины. Качественное определение белка в моче: реакция с 20% сульфосалициловой кислотой; экспресс-тест (метод сухой химии) – полуколичественный метод определения белка в моче. Методы количественного определения белка в моче: -метод Брандберга-Робертса-Стольников; -методы количественного определения белка в моче с 3% раствором сульфосалициловой кислоты на ФЕКе. Глюкозурия; виды, причины. Качественные методы определения глюкозы в моче. Реакция Гайнеса Акимова; экспресс-метод. Количественные методы определения глюкозы в моче. Поляриметрический метод; цветная реакция с ортотолуидином; глюкозооксидазный метод; колориметрический метод.		
	<b>Практические занятия</b> Определение белка 20% раствором сульфосалициловой кислоты; оценка результата. Определение количества белка в моче методом Брандберга-Робертса Стольникова: оценка результатов. Определение белка в моче на ФЕКе. Запись результата в бланк ОАМ. Проведение реакции Гайнеса-Акимова. Определение глюкозы в пробе мочи поляриметрическим методом, колориметрическим методом (модификация метода Альтгаузена). Кетонурия. Виды, причины. Методы определения кетоновых тел в моче: реакция Легала, реакция Ланге, экспресс-метод. Проведение пробы Ланге. Образование желчных пигментов. Биохимические показатели. Билирубинурия. Желтуха; виды, причины возникновения. Основные биохимические показатели при различных видах желтухи. Методы	4	2

	определения билирубина в моче. Проба Розина. Уробилин. Уробилирубинурия: виды, причины. Методы определения: проба Флоранса, проба Богомолова; экспресс-метод. Проведение пробы Розина, для определения билирубина в моче. Проведение пробы Флоранса, Богомолова для определения уробилина в моче.		
<b>Тема 2.3. Приготовление нативных препаратов мочи для микроскопического исследования. Элементы организованного осадка мочи. Элементы неорганизованного осадка мочи. Автоматические анализаторы мочи Исследование осадков мочи при заболеваниях почек и мочевыводящих путей. Анализ мочевых камней.</b>	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Правила центрифугирования мочи. Снятие осадка. Приготовление препаратов мочи для микроскопического исследования. Устройство микроскопа. Техника микроскопирования нативных препаратов мочи. Обучение технике приготовления и микроскопирования препаратов мочи.</p> <p>Эритроцитурия. Лейкоцитурия. Гематурия ренальная и экстрауренальная.</p> <p>Измененные и неизмененные эритроциты. Виды эпителия. Цилиндры; виды и причины цилиндрурии. Элементы спермы и секрета простаты в моче. Эластические волокна. Фибрин. Уретральные нити. Элементы новообразований. Обучение микроскопической дифференцировке элементов органического осадка мочи. Микроскопическое исследование осадков мочи здоровых пациентов. Зарисовка элементов организованного осадка мочи.</p> <p>Осадки, встречающиеся в кислой, нейтральной, щелочной моче. Реактивы, применяемые для дифференцировки неорганизованного осадка мочи. Обучение микроскопической дифференцировке элементов неорганического осадка мочи. Микроскопическое исследование осадков мочи. Зарисовка элементов неорганизованного осадка мочи.</p> <p>Современная экспресс-диагностика; область применения. Автоматические анализаторы мочи. Предназначение, точность; причины ошибок. Диагностическое значение отдельных параметров. Правила работы с диагностическими тест-полосками.</p> <p>Микроскопическая картина осадков мочи при заболеваниях почек и мочевыводящих путей: цистит, уретрит, туберкулез мочевого пузыря,</p>	8	2

	простатит, пиелонефрит, туберкулез почек, острый и хронический гломерулонефрит, нефротический синдром, мочекаменная болезнь, травматические поражения почек и мочевого пузыря. Анализ мочевых камней. Классификация по химическому составу камней. Химическое исследование; ускоренный качественный анализ камней. Регистрация результата исследования.		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Количественное определение элементов организованного осадка мочи. Изучение гематурии и лейкоцитурии в моче. Изучение осадка мочи специальными методами исследования. Изучение клубочковой фильтрации и почечного плазмотока. Проведение функциональных проб.</b>	<b>Содержание</b>	2	1
	Объективность количественных методов исследования осадков мочи. Стандартизация условий выполнения анализа по методу Нечипоренко. Счетная камера Горяева, параметры. Техника заполнения; правила подсчета элементов в камере Горяева. Правила сбора мочи по методу Нечипоренко. Метод выявления активных лейкоцитов и клеток Штернгеймера-Мальбина. Морфологическое исследование окрашенного осадка. Методы определения количества бактерий. Методы определения кислотоустойчивых микроорганизмов (микобактерии туберкулеза) в моче. Водно-электролитный баланс в организме человека. Основные функции почек. Полиурия. Олигурия. Никтурия. Причины расстройства суточного диуреза. Гормональная регуляция диуреза. Анурия. Суточное количество мочи (диурез) как важный показатель выделительной функции почек и водного обмена. Проба Зимницкого. Пробы Фольгарда. Проба Реберга. Подготовка пациентов. Техника выполнения.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Подсчет форменных элементов осадка мочи в камере Горяева по методу Нечипоренко. Возможные ошибки при сборе анализа и подсчете форменных элементов. Заполнение бланков исследования мочи по Нечипоренко. Гематурия: преренальная, ренальная, постренальная; причины появления. Топическая диагностика эритроцитурии (проведение двух и трехстаканной пробы). Гемоглобинурия: причины. Пиурия, причины. Топическая диагностика (проведение двух- и трехстаканной пробы). Определение гемоглобина в моче при помощи диагностических тест-полосок.		

	Обнаружение активных лейкоцитов в моче. Приготовление окрашенных препаратов для морфологического исследования мочи. Выполнение пробы Зимницкого; заполнение бланков исследования мочи по Зимницкому.				
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Проведение лабораторного исследования мочи»</b> Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя: 1. Определение белка Бенс-Джонса в моче. 2. Определение индикана в моче. 3. Диагностическое значение анализа мочи при диагностике сахарного диабета. 4. Дифференциально-диагностическое значение появления желчных пигментов в моче. 5. Изменение состава мочи при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.		13			2
<b>Раздел 3. Проведение лабораторных исследований содержимого желудочно-кишечного тракта</b>		27	18 2/16	9	
<b>Тема 3.1. Определение кислотности желудочного содержимого методом Михаэлиса. Определение кислотности желудочного содержимого методом Тепфера. Определение молочной кислоты в желудочном содержимом.</b>	<b>Содержание</b>	2			1
	Исследование физических свойств натошковой, базальной и стимулирующей порции. Общая кислотность желудочного содержимого. Свободная (диссоциированная) соляная кислота. Кислотный остаток. Индикаторы, применяемые для титрационного метода (0,5% спиртовой раствор диметиламиноазобензола, 1% спиртовой раствор фенолфталеина). Определение кислотности желудочного сока по методу Михаэлиса. Преимущество и недостаток метода. Методика. Расчет. Часовое напряжение желудочной секреции. Титрационный метод Тепфера. Преимущества и недостатки. Методика. Расчет. Определение дефицита соляной кислоты. Типы кислотных кривых. Определение молочной кислоты по методу Уффельмана. Принцип метода. Ход определения. Гиперсекреция и гиперхлоргидрия. Гипосекреция и гипохлоргидрия.				

	Ахлоргидрия и ахилия.		
	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Определение кислотности желудочного содержимого титрационным методом Михаэлиса. Регистрация результатов исследования. Определение кислотности желудочного содержимого методом Тепфера. Определение молочной кислоты. Занесение результатов в бланки исследования.		
<b>Тема 3.2. Беззондовые методы исследования кислотности желудка. Определение ферментативной активности желудочного сока. Микроскопическое исследование желудочного содержимого. Клиническое значение зондовых исследований желудочной секреции</b>	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Противопоказания к желудочному зондированию. Проба с ацидотестом. Понятие о пробе Сали и методе ионообменных смол. Постановка пробы Туголукова. Нарушение эвакуаторной функции желудка. Остатки пищи, зерна крахмала, перевариваемая растительная клетчатка, мышечные волокна, капли нейтрального жира. Флора: дрожжевые грибы, сарцины, палочки молочнокислого брожения. Элементы слизистой оболочки желудка: слизь, лейкоциты, эритроциты, цилиндрический эпителий. Клиническое значение зондового исследования желудочной секреции. Постановка пробы Туголукова. Микроскопическое исследование желудочного содержимого.		
<b>Тема 3.3. Исследование физических свойств дуоденального содержимого. Микроскопическое исследование дуоденального содержимого.</b>	<b>Практические занятия</b>	4	2
	Методы получения желчи. Фракционный метод получения дуоденального содержимого. Получение содержимого двенадцатиперстной кишки с помощью двухканального зонда с применением соответствующих раздражителей. Физические свойства порции желчи: цвет, плеохромия, прозрачность, консистенция, количество, относительная плотность. Дискинезия желчевыводящих путей. Заболевания желчного пузыря, печени, двенадцатиперстной		

	<p>кишки, поджелудочной железы. Макроскопическое исследование биоматериала в чашках Петри.</p> <p>Отбор проб для приготовления нативных препаратов для микроскопического исследования различных порций желчи.</p> <p>Клеточные элементы: лейкоциты, эпителий, кристаллы холестерина, билирубинат кальция, желчные кислоты, жирные кислоты, паразиты.</p> <p>Обучение технике описания физических свойств дуоденального содержимого. Приготовление препаратов и микроскопическое исследование желчи.</p>		
<b>Тема 3.4. Исследование кала.</b>	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Краткий анатомо-физиологический очерк строения кишечника. Функции кишечника. Правила сбора материала. Физические свойства кала: количество, форма и консистенция, цвет, запах.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.</p> <p>Определение реакции кала; желчных пигментов - проба Гаррисона Фуше; белка - реакция Трибуле-Вишнякова. Определение скрытой крови в кале. Клиническое значение химического исследования кала. Методика приготовления препаратов для микроскопического исследования кала. Микроскопическая картина в норме и при патологии.</p> <p>Диагностика нарушений ферментативной деятельности пищеварительной системы.</p> <p>Приготовление каловой эмульсии. Определение физических свойств кала.</p> <p>Химическое исследование кала.</p> <p>Приготовление нативных и окрашенных препаратов кала для микроскопии. Микроскопическое исследование препаратов.</p> <p>Особенности пищеварения и копрограммы у детей грудного возраста в норме и при патологии. Копрологические синдромы.</p> <p>Гельминтозы. Классификация гельминтов. Морфологическая характеристика яиц гельминтов. Гельминтологическое исследование кала.</p>	4	2

	Правила сбора, хранения и доставки в лабораторию. Методы лабораторной диагностики. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.				
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Проведение лабораторного исследования содержимого желудочно-кишечного тракта»</b> Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя: 1. Определение ферментативной активности желудочного сока методом Туголукова. 2. Беззондовые методы исследования функции желудка. 3. Изменение копрологической картины при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.		9			2
<b>Раздел 4. Проведение лабораторных исследований ликвора, выпотных жидкостей, мокроты</b>		9	6 2/4	3	
<b>Тема 4.1. Исследование спинномозговой жидкости.</b> <b>Исследование жидкостей серозных полостей.</b> <b>Исследование мокроты.</b>	<b>Содержание</b>	2			1
	1. Изучение механизма образования ликвора. Изучение правил сбора, транспортировки, хранения ликвора. Изучение функций ликвора. Изучение физических свойств ликвора. Изучение химического состава ликвора в норме, при инфекционных, воспалительных процессах ЦНС, травмах и опухолях головного мозга. Изучение морфологии элементов, встречающихся при микроскопии окрашенного препарата ликвора. Организация рабочего места для проведения исследования ликвора. Изучение методов исследования физических свойств ликвора. Изучение методов химического исследования ликвора. Определение белка. Проведение глобулиновых реакций. Изучение техники приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Изучение техники подсчета цитоза. Регистрация результатов исследования ликвора. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды. Изучение механизма образования жидкостей серозных полостей. Виды выпотных жидкостей. Методы их получения. Организация рабочего места для проведения				



	<p>исследования. Изучение лабораторных дифференциально-диагностических признаков экссудатов и транссудатов. Изучение физико-химических свойств выпотных жидкостей. Изучение техники приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Изучение морфологии клеточных элементов, встречающихся при микроскопии выпотных жидкостей. Регистрация результатов лабораторного исследования выпотных жидкостей. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.</p> <p>Происхождение мокроты. Правила сбора, транспортировки, хранения мокроты. Строение и функции дыхательной системы. Изучение физических свойств мокроты.</p> <p>Изучение химического исследования мокроты. Изучение морфологии элементов, встречающихся при микроскопии мокроты: характеристика клеточных, волокнистых, кристаллических образований. Организация рабочего места для проведения исследования мокроты. Изучение методов исследования физических свойств мокроты.</p> <p>Изучение методов химического исследования мокроты. Изучение техники приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов.</p> <p>Изучение техники приготовления препаратов для бактериоскопии. Регистрация результатов лабораторного исследования мокроты. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение физических свойств ликвора. Проведение химического исследования ликвора. Проведение микроскопического исследования ликвора.</p> <p>Дифференциация клеток спинномозговой жидкости. Клиническая оценка общего анализа ликвора. Определить физико-химические свойства выпотных жидкостей. Выполнить пробу Ривальта.</p>	4	2

	<p>Микроскопическое исследование выпотных жидкостей. Описать физико-химические свойства мокроты. Обеззаразить отработанный материал, посуду, стекла.</p> <p>Приготовить препараты для микроскопического исследования мокроты и провести их исследование. Регистрация в бланки результата исследования.</p> <p>Приготовить и окрасить препараты для выявления микобактерий туберкулеза. Окрасить препараты для обнаружения эозинофилов, макрофагов. Просмотр препаратов. Регистрация в бланки результата исследования.</p> <p>Проведение общего анализа мокроты. Регистрация результата исследования.</p>				
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Проведение лабораторных исследований ликвора, выпотных жидкостей, мокроты»</b></p> <p>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя:</p> <p>1. Исследование мокроты при заболеваниях органов грудной полости.</p> <p>2. Исследование выпотных жидкостей при заболеваниях органов грудной и брюшной полости.</p> <p>3. Исследование мокроты при грибковых поражениях легких.</p> <p>4. Клинико-диагностическое значение коллоидных реакций.</p> <p>5. Исследование ликвора при заболеваниях центральной нервной системы.</p>		3		2	
<p><b>Раздел 5. Проведение лабораторных исследований отделяемого половых органов</b></p>		25	16 2/16	9	
<p><b>Тема 5.1. Методы сбора материала и приготовление окрашенных препаратов отделяемого половых органов</b></p> <p><b>Изучение клеточного состава и степени чистоты влагалищного</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	2			1
	<p>Изучение строения и функций женской половой системы. Изучение техники забора материала для исследования. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, отработанного биоматериала. Микрофлора влагалища. Изучение техники приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Строение эпителия влагалищной стенки. Нормальная и патогенная микрофлора влагалища. Микроскопическая картина влагалищного отделяемого в норме и при патологии. Изучение методов окраски отделяемого</p>				

<b>мазка. Гормональная кольпоцитодиагностика</b>	половых органов для изучения клеточного состава и степени чистоты. Цели гормональной кольпоцитодиагностики. Изучение цитологической характеристики мазка в зависимости от фазы менструального цикла и функционального состояния яичников. Экосистема влагалища.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Приготовить препараты для микроскопического исследования нативного и окрашенного влагалищного отделяемого. Изучение окрашенных препаратов в норме и при патологии. Регистрация в бланки результата исследования. Окраска препаратов для оценки цитологической картины.	4	2
<b>Тема 5.2. Изучение влагалищных мазков в фолликулиновую фазу менструального цикла</b> <b>Изучение влагалищных мазков в лютеиновую фазу менструального цикла. Определение индексов созревания влагалищных клеток. КПИ (кариопикнотический индекс). Исследование эякулята</b>	<b>Практические занятия</b>		
	Цитологическая картина влагалищных мазков в фолликулиновую фазу менструального цикла. Цитологическая картина влагалищных мазков в лютеиновую фазу менструального цикла. Микроскопическое изучение влагалищных мазков в фолликулиновую фазу менструального цикла. Микроскопическое изучение влагалищных мазков в лютеиновую фазу менструального цикла. Определение индексов созревания влагалищных клеток. Кариопикнотический индекс. Оформление результата исследования. Изучение состава семенной жидкости. Изучение правил сбора, транспортировки, хранения материала. Организация рабочего места для проведения исследования. Изучение методов исследования эякулята. Изучение физических свойств эякулята. Изучение техники приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Изучение морфологии сперматозоидов. Изучение методики подсчета сперматозоидов в камере Горяева. Регистрация результатов лабораторного исследования эякулята. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.	4	2

<b>Тема 5.3. Изучение отделяемого половых органов при заболеваниях передающихся половым путем.</b>	<b>Практические занятия</b> Изучение этиологии, эпидемиологии, патогенеза и классификации заболеваний, передающихся половым путем (гонорея, трихомониаз, сифилис, кандидоз, хламидиоз, микоплазмоз). Изучение правил сбора, транспортировки, хранения материала. Изучение методов лабораторной диагностики гонореи, трихомониаза, сифилиса, бактериального вагиноза, кандидоза. Организация рабочего места для проведения исследования. Изучение техники приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Изучение морфологической характеристики возбудителей заболеваний, передающихся половым путем. Изучение критериев постановки диагноза заболеваний, передающихся половым путем. Регистрация результатов лабораторного исследования. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды. Исследование отделяемого половых органов на сифилис. Исследование отделяемого половых органов на гонорею. Исследование отделяемого половых органов на трихомониаз. Исследование отделяемого половых органов на хламидиоз. Исследование отделяемого половых органов на кандидоз. Исследование отделяемого половых органов на бактериальный вагиноз (гарднереллез). Проведение дифференциальной диагностики при заболеваниях, передающихся половым путем.	4	2
<b>Тема 5.4. Лабораторная микология. Микроскопическое исследование при грибковых заболеваниях</b>	<b>Практические занятия</b> Организация работы и противоэпидемический режим микологической лаборатории. Микологические лабораторные исследования. Классификация микозов. Этиология, патогенез, клиническая картина грибковых поражений кожи, волос, ногтей. Изучение морфологии грибов – возбудителей микозов и псевдомикозов. Пути передачи	4	2

	грибковых заболеваний. Правила сбора, транспортировки и хранения материала. Организация рабочего места для проведения микологических исследований. Изучение лабораторных методов диагностики микозов. Техника приготовления препаратов для исследования при грибковых заболеваниях. Обнаружение спор и нитей мицелия в нативных препаратах. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала. Приготовить препарат для микроскопического исследования. Обнаружить в препарате элементы паразитарных грибов.		
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Проведение лабораторного исследования отделяемого половых органов»</b></p> <p>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экосистема влагалища.</li> <li>2. Бактериальный вагиноз.</li> <li>3. Этиология и классификация гонореи.</li> <li>4. Этиология и классификация трихомониаза.</li> <li>5. Лабораторная диагностика сифилиса.</li> <li>6. Лабораторная диагностика хламидиоза.</li> </ol>		9	2
<b>Итого по ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований</b>	<b>105</b>	<b>70 14/56</b>	<b>35</b>
<b>Практики (учебная и производственная)</b>	<b>108</b>		
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Проведение работ с соблюдением требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности.</p> <p>Проведение работ с соблюдением правил личной гигиены.</p> <p>Подготовка рабочего места для исследования биоматериала</p> <p>Проведение общеклинических лабораторных исследований мочевыделительной системы: исследование физических свойств мочи, химические исследования мочи, микроскопическое исследование осадка мочи, работа на анализаторах мочи в</p>		36	2

<p>соответствии с перечнем манипуляций и методик.</p> <p>Регистрация полученных результатов.</p> <p>Проведение утилизации биоматериала, дезинфекции и стерилизации использованной посуды, инструментария, средств защиты</p>		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b><i>Виды работ</i></b></p> <p>Инструктаж по технике безопасности, противопожарной и инфекционной безопасности.</p> <p>Организация работы клинико-диагностической лаборатории.</p> <p>Подготовка биологического материала, реактивов, лабораторной посуды, оборудования к исследованию</p> <p>Проведение исследований мочи.</p> <p>Исследование желудочного содержимого.</p> <p>Исследование дуоденального содержимого.</p> <p>Исследование кала.</p> <p>Исследование мокроты.</p> <p>Исследование спинномозговой жидкости. Исследование выпотных жидкостей.</p> <p>Исследование отделяемого женских половых органов.</p>	72	3
<p><b>ИТОГО ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b></p>	<b>213</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- лекционной аудитории;
- учебной лаборатории для проведения общеклинических исследований.

*Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:*

- шкафы;
- классная доска;
- столы и стулья для студентов и преподавателя;
- мойка;
- вытяжной шкаф.

*Технологическое оснащение лаборатории:*

- микроскопы;
- КФК-3
- центрифуга;
- счетные камеры;
- Наборы микропрепаратов различного биологического материала;
- лабораторная посуда;
- инструменты; - химические реактивы; - цитологические красители.

*Технические средства обучения*

- видеофильмы
- компьютер
- мультимедиа система
- микровизор
- видеокамера к микроскопу

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.**

*Основные источники*

1. Лелевич, С. В. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / С. В. Лелевич, В. В. Воробьев, Т. Н. Гриневич. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-5502-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142239>
2. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс]/А. А. Кишкун. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 756 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»

*Дополнительные источники*

1. Кишкун А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 448 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
2. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс] / К. Хиггинс. — М.: БИНОМ, 2016. Электронное издание на основе: Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс] / К. Хиггинс; пер. с англ.; под

ред. проф. В. Л. Эмануэля. – 7-е изд. (эл.). – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 592 с.). – М.: Лаборатория знаний, 2016. – 592 с. Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10". Доступ из ЭБС «Конс. студ.»

3. Кильдиярова Р.Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Р.Р. Кильдиярова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 192 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»

4. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс]: в 2 т. – Т. I./под ред. В.В. Долгова, В.В.Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 928 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»

#### *Интернет-ресурсы:*

	Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]: ЭБС. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Доступ ограничен
2.	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>	Открытый доступ
3.	Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступ ограничен
4.	Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ
5.	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Открытый доступ
6.	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
7.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России [Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/">http://cr.rosminzdrav.ru/</a>	Открытый доступ

#### *Периодические издания*

1. Лабораторная служба [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС Лань
2. Лаборатория [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС Лань
3. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС Лань
4. Паразитология [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU

#### *Нормативно-правовая база:*

1. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности. – Введ. 01.06.2016 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 15189- 2015 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200119946>
2. Лаборатории медицинские. Требования безопасности. – Введ. 01.07.2009 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200065691>
3. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Руководство по управлению качеством в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель. – Введ. 01.01.2010 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 53079.22008 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200073591>



4. Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.232208. «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» [Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2008 №4 (с изменениями на 29.06.2011) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902091086>
5. Свод правил СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования». – Введ. 01.06.2014 [Электронный ресурс]: приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 18 февраля 2014 г. N 58/пр // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200110514>
6. Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» (с изменениями) [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 года N 58 // Электронный фонд правовой и нормативнотехнической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902217205>
7. Об утверждении профессиональных квалификационных групп должностей медицинских и фармацевтических работников [Электронный ресурс]: приказ Минздравсоцразвития РФ от 6.08.2007 г. №526 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902056963>
8. Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях [Электронный ресурс]: методические рекомендации, утвержденные Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой 02.09.2016 МР 3.5.1.0113-16 // Электронный фонд правовой и нормативнотехнической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/456020904>
9. ГОСТ 53079.4-2008. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа. [Электронный ресурс]. – Введ. 01.01.2010 // Электронный фонд правовой и нормативнотехнической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200072566>
10. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения [Электронный ресурс]: методические указания, утвержденные руководителем Департамента госсанэпиднадзора Минздрава России А.А. Монисовым 30 декабря 1998 года № МУ-287-113 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200031410>
11. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ МЗ РФ от 25.12.1997№ 380 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901708702>
12. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов» [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 26.05.2003 N 220 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901868423>
13. О совершенствовании противотуберкулёзных мероприятий [Электронный ресурс]:

приказ Минздрава РФ от 21.03.2003 № 109 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901868614>

14. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 15.11.2012 № 932н // Электронный фонд правовой и нормативнотехнической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902392047>

15. Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» [Электронный ресурс]: приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 № 541н // Электронный фонд правовой и нормативнотехнической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902232199>

16. Об утверждении Правил надлежащей лабораторной практики [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 1.04.2016 № 199н // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420350679>

17. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 07 февраля 2000 г. № 45 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901755005>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

ПМ.01. Проведение лабораторных общеклинических исследований предназначен для обучения медицинских лабораторных техников методикам исследования различных биологических жидкостей организма (описание физико-химического и клеточного состава).

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: «Анатомия и физиология человека», «Химия», «Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ». Также связано с общепрофессиональной дисциплиной «Основы патологии», так как патологические процессы в организме человека ведут к специфическим изменениям, которые можно выявить при помощи общеклинических методов исследования.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю и осуществляющих руководство учебной практикой: высшее или среднее профессиональное медицинское образование с обязательной стажировкой на рабочем месте один раз в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой: дипломированные специалисты учреждения здравоохранения, обладающие необходимыми организационными навыками и опытом работы в КДЛ.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности: Проведение лабораторных общеклинических исследований, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. 1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание задач, структуры, оборудования, правил работы и техники безопасности в лаборатории</li> <li>- умение готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований</li> <li>- умение подготавливать аппаратуру для проведения лабораторных общеклинических исследований</li> <li>- умение готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение в процессе теоретического обучения, при выполнении практических работ, заданий учебной практики:</p> <p>оценка процесса;</p> <p>оценка результатов.</p> <p>Оценка характеристики с места прохождения производственной практики.</p>
ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования, участвовать в контроле качества.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных методов и диагностических значений исследования физических, химических показателей мочи;</li> <li>- знание морфологии клеточных и других элементов мочи;</li> <li>- знание форменных элементов кала, их выявление;</li> <li>- знание физико-химического состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;</li> <li>- знание изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;</li> <li>- знание лабораторных показателей при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;</li> <li>- знание морфологического состава, физико-химических свойств спинномозговой жидкости, лабораторных показателей при инфекционно-</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение в процессе теоретического обучения, при выполнении практических работ, заданий учебной практики:</p> <p>оценка процесса;</p> <p>оценка результатов.</p> <p>Оценка характеристики с места прохождения производственной практики.</p>

	<p>воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом;</p> <p>-знание морфологического состава, физико-химических свойств выпотных жидкостей, лабораторных показателей при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом;</p> <p>-знание принципов и методов исследования отделяемого половыми органами.</p> <p>- определение физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов;</p> <p>- умение проводить общий анализ мочи;</p> <p>- умение определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок;</p> <p>- умение проводить функциональные пробы;</p> <p>- умение проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее);</p> <p>-умение проводить количественную микроскопию осадка мочи;</p> <p>-умение работать на анализаторах мочи;</p> <p>-умение исследовать кал: определять его физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопирования, проводить микроскопическое исследование;</p> <p>-умение определять физические и химические свойства дуоденального содержимого;</p> <p>-умение проводить микроскопическое исследование желчи;</p> <p>-умение исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;</p>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение исследовать экссудаты и транссудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;</li> <li>-умение исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования;</li> <li>-умение исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования, определять степени чистоты;</li> <li>-умение исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;</li> <li>-умение работать на спермоанализаторах;</li> </ul>	
ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение регистрировать результаты общеклинических исследований;</li> <li>-соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение в процессе теоретического обучения, при выполнении практических работ, заданий учебной практики:</p> <p>оценка процесса;</p> <p>оценка результатов.</p> <p>Оценка характеристики с места прохождения производственной практики.</p>
ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение утилизировать отработанный материал;</li> <li>-умение дезинфицировать и проводить стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение в процессе теоретического обучения, при выполнении практических работ, заданий учебной практики:</p> <p>оценка процесса;</p> <p>оценка результатов.</p> <p>Оценка характеристики с места прохождения производственной практики.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений и знаний.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация интереса к профессии «Лабораторный техник» в процессе теоретического и практического обучения</li> <li>- Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности</li> <li>- Успешное выполнение программы профессиональных модулей</li> <li>- Участие в работе научно-практических конференций</li> <li>- Участие в мероприятиях профессиональной направленности (конкурсы профессионального мастерства, профессиональные олимпиады, выставки и т.п.)</li> <li>- Наличие положительных отзывов по итогам практики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе теоретического и практического обучения;</li> <li>– экспертная оценка результатов деятельности обучающихся;</li> <li>– экспертная оценка портфолио обучающегося</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач</li> <li>- Своевременность сдачи отчетных материалов по выполнению практических заданий, программы практики и др.</li> <li>- Демонстрация правильной последовательности действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики</li> <li>- Эффективность организации выполнения внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля</li> <li>- Объективность оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка результативности работы обучающихся в ходе деловых игр, ролевых игр, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий;</li> <li>– экспертное наблюдение и анализ действий обучающихся на теоретических и практических занятиях, при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы и учебно-производственных работ</li> </ul>
ОК 3. Принимать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Результативность и обоснованность решений,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное</li> </ul>

решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	принимаемых в стандартных и нестандартных ситуациях при решении учебных и профессиональных задач - Понимание ответственности за принятые решения	наблюдение за действиями обучающихся в ходе учебной практики, в процессе решения смоделированных профессиональных задач и ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Демонстрация рационального выбора методов поиска, обработки и использования информации в процессе решения профессиональных задач - Использование различных источников информации, включая электронные - Обоснованный отбор информации для решения поставленной задачи	– оценка эффективности работы с источниками информации; – оценка выполнения и защиты реферативных, курсовых работ (проекта); – экспертная оценка портфолио
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности - Демонстрация навыков работы с различными прикладными программами - Оптимальный выбор программного обеспечения в соответствии с решаемой профессиональной задачей - Результативность использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	– оценка эффективности работы с источниками информации; – экспертное наблюдение за способностью обучающихся пользоваться технической, справочной и др. литературой; – экспертная оценка портфолио
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- Демонстрация навыков корректного общения с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения, руководителями практики в ходе обучения и решения профессиональных задач - Участие в выполнении коллективных проектов - Эффективность выполнения обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности	– экспертное наблюдение за стилем общения обучающихся в процессе теоретического и практического обучения; – анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций в ходе деловых игр, учебной и производственной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов	- Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности и работы группы при выполнении коллективных заданий	– экспертное наблюдение за действиями обучающихся в процессе теоретического и

команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	(проектов) - Аргументированность выбора целей и мотивации деятельности членов команды (подчиненных) - Проявление ответственности за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения задания	практического обучения; – анализ действий обучающихся при решении задач и смоделированных ситуаций в ходе деловых игр, семинаров, диспутов, производственных игр
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении учебной и производственной практики - Определение задач профессионального и личностного развития - Участие в научно-исследовательской деятельности - Составление оптимальной траектории самообразования и повышения квалификации	– оценка качественных достижений в профессиональной внеучебной (самостоятельной) деятельности обучающихся; – экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы; – экспертная оценка портфолио
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	- Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности - Адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности - Проявление профессиональной маневренности при прохождении практики	– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе теоретического и практического обучения; – экспертная оценка результатов деятельности обучающихся; – экспертная оценка портфолио
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- Проявление интереса к историческому наследию, и культурным традициям народа. - Толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей внутри студенческой группы - Проявляет уважение к национальным традициям и религиозным различиям	– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе теоретического и практического обучения;
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку	- Проявляет бережное отношение к окружающей среде, обществу и человеку. - Соблюдение природоохранных мероприятий - Соблюдение правил и норма взаимоотношений в обществе	– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе теоретического и практического обучения;



ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение экспресс-диагностикой неотложных состояний</li> <li>- Владение навыками оказания первой медицинской помощи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе теоретического и практического обучения;</li> <li>– - анализ действий обучающихся при оказании ПМП.</li> </ul>
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение алгоритмом подготовки рабочего места для гистологических исследований.</li> <li>- Соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной безопасности при проведении гистологических и цитологических исследований;</li> <li>- Соблюдение правил противопожарной безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе теоретического и практического обучения;</li> <li>– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе прохождения практик;</li> <li>– - характеристика с места прохождения производственной практики</li> </ul>
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек</li> <li>- Пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью укрепления здоровья, профилактики заболеваний, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе формирования ЗОЖ;</li> <li>– - экспертное наблюдение и оценка деятельности при достижении жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>