

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт естествознания  
Кафедра биологии и биотехнологии



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института естествознания

Скрипникова Е.В.

«10» марта 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 «Проведение лабораторных общеклинических исследований»  
подготовки специалистов среднего звена по специальности  
31.02.03 Лабораторная диагностика

**Основная образовательная программа среднего профессионального  
образования**

Лабораторная диагностика

Квалификация

«Медицинский лабораторный техник»

**Год набора 2022**

**Тамбов 2022**

Разработчик программы:



Гончаров А.Г., к.б.н., доцент кафедры биологии и биотехнологии

Эксперт:



Денисов Н.В., директор МКЦ «Доктор Профи»

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» (от 11.08.2014 г. №970) и утверждена на заседании кафедры биологии и биотехнологии 09 марта 2022 г., протокол №5.

Заведующий кафедрой



Е.В. Малышева

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля «Проведение лабораторных общеклинических исследований» (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**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.

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

Целью освоения профессионального модуля является формирование у обучающихся общих и профессиональных умений, приобретение опыта практической работы по специальности

### **Задачи:**

- комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности «Проведение лабораторных общеклинических исследований»;
- формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности;
- закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений, полученных студентами на теоретических и практических занятиях при изучении профессионального модуля «Проведение лабораторных общеклинических исследований».

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

### **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.

**уметь:**

- готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование;
- проводить общий анализ мочи: определять ее 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 микроскопии, 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.

**иметь практический опыт:**

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

**В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие компетенции (ОК):**

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.

**В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (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.

Личностные результаты (ЛР), которые актуализируются при изучении учебной дисциплины: ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24 (согласно рабочей программы воспитания).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Общий объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>501</b>
<b>Аудиторная учебная работа (всего)</b> в том числе:	<b>245</b>
лекционные занятия	104
практические занятия	141
лабораторные занятия	-
<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>
<b>Производственная практика</b>	<b>108</b>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа</b>	<b>112</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	<i>Экзамен (квалификационн ый) по модулю</i>

### 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов
МДК 01.01. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований – 357 ч		
Раздел 1. Роль лабораторных методов исследования; структура КДЛ. Санитарно-эпидемиологический режим в КДЛ. Техника безопасности.	Лекции	4
	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».	
Самостоятельная работа при изучении раздела «Роль лабораторных методов исследования; структура КДЛ. Санитарно-эпидемиологический режим в КДЛ. Техника безопасности»		4
Примерная тематика домашних заданий Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.		
Раздел 2. Проведение лабораторного исследования мочи		
Тема 2.1. Организация рабочего места лабораторного техника	Лекции	2
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	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 мочевом анализаторе (методом сухой химии).	
<b>Тема 2.2. Фильтрационно-реабсорбционная теория мочеобразования. Химический состав мочи в норме и при патологии</b>	<b>Лекции</b>	2
	Краткий анатомо-физиологический очерк строения почек и мочевыделительной системы. Теория мочеобразования, структурная единица почек - нефрон, функции почек. Химический состав мочи. Органические компоненты мочи, неорганические компоненты мочи, патологические компоненты мочи: белок, кровь, глюкоза, кетоновые тела, желчные пигменты. Почечный порог выведения.	
<b>Тема 2.3. Значение общего анализа мочи. Правила сбора и доставки в лабораторию</b>	<b>Лекции</b>	2
	ОАМ как одно из наиболее распространенных общеклинических исследований. Правила сбора мочи при различных видах исследований. Хранение, правила доставки мочи в лабораторию.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Оформление направлений (заявок) для исследования мочи. Составление рекомендаций по правилу сбора мочи для общеклинических исследований, специальных методах исследований. Прием мочи для исследований.	
<b>Тема 2.4. Исследование физических свойств мочи</b>	<b>Лекции</b>	2
	Количество мочи. Полиурия, виды, причины. Олигурия, виды, причины. Анурия, виды, причины. Цвет мочи. Понятие: гипохромия, гиперхромия; виды, причины. Прозрачность мочи. Реакция мочи. Относительная плотность мочи. Понятия: «гипостенурия», «гиперстенурия», «изостенурия», «гипоизостенурия». Причины. Запах мочи	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Определение количества мочи, цвета, прозрачности, реакции мочи. Измерение относительной плотности мочи. Регистрация результата исследования.	
<b>Тема 2.5. Методы определения химического состава мочи. Определение белка в моче качественными и количественными методами.</b>	<b>Лекции</b>	2
	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-Стольниковца;	

	-методы количественного определения белка в моче с 3% раствором сульфосалициловой кислоты на ФЕКе.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Определение белка 20% раствором сульфосалициловой кислоты; оценка результата. Определение количества белка в моче методом Брандберга-Робертса-Стольников; оценка результатов. Определение белка в моче на ФЕКе. Запись результата в бланк ОАМ.	
<b>Тема 2.6. Определение глюкозы в моче количественными и качественными методами</b>	<b>Лекции</b>	2
	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>	2
	Проведение реакции Гайнеса-Акимова. Определение глюкозы в пробе мочи поляриметрическим методом, колориметрическим методом (модификация метода Альтгаузена)	
<b>Тема 2.7. Определение кетоновых тел в моче</b>	<b>Лекции</b>	2
	Кетонурия. Виды, причины. Методы определения кетоновых тел в моче: реакция Легала, реакция Ланге, экспресс-метод.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Проведение пробы Ланге.	
<b>Тема 2.8. Определение желчных пигментов в моче.</b>	<b>Лекции</b>	2
	Образование желчных пигментов. Биохимические показатели. Билируинурия. Желтуха; виды, причины возникновения. Основные биохимические показатели при различных видах желтухи. Методы определения билирубина в моче. Проба Розина. Уробилин. «Уробилируинурия»: виды, причины. Методы определения: проба Флоранса, проба Богомолова; экспресс-метод.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Проведение пробы Розина, для определения билирубина в моче. Проведение пробы Флоранса, Богомолова для определения уробилина в моче.	
<b>Тема 2.9. Приготовление нативных препаратов мочи для микроскопического исследования</b>	<b>Лекции</b>	2
	Правила центрифугирования мочи. Снятие осадка. Приготовление препаратов мочи для микроскопического исследования. Устройство микроскопа. Техника микроскопирования нативных препаратов мочи.	



	<b>Практические занятия</b>	2
	Обучение технике приготовления и микроскопирования препаратов мочи.	
<b>Тема 2.10. Элементы организованного осадка мочи</b>	<b>Лекции</b>	2
	Эритроцитурия. Лейкоцитурия. Гематурия ренальная и экстраренальная. 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.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Обучение микроскопической дифференцировке элементов органического осадка мочи. Микроскопическое исследование осадков мочи здоровых пациентов. Зарисовка элементов организованного осадка мочи.	
<b>Тема 2.11. Элементы неорганизованного осадка мочи</b>	<b>Лекции</b>	2
	Осадки, встречающиеся в кислой, нейтральной, щелочной моче. Реактивы, применяемые для дифференцировки неорганизованного осадка мочи.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Обучение микроскопической дифференцировке элементов неорганического осадка мочи. Микроскопическое исследование осадков мочи. Зарисовка элементов неорганизованного осадка мочи.	
<b>Тема 2.12. Исследование осадков мочи при заболеваниях почек и мочевыводящих путей</b>	<b>Лекции</b>	2
	Микроскопическая картина осадков мочи при заболеваниях почек и мочевыводящих путей: цистит, уретрит, туберкулез мочевого пузыря, простатит, пиелонефрит, туберкулез почек, острый и хронический гломерулонефрит, нефротический синдром, мочекаменная болезнь, травматические поражения почек и мочевого пузыря.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Микроскопическое исследование осадков мочи при различных заболеваниях мочевыделительной системы.	
<b>Тема 2.13. Автоматические анализаторы мочи</b>	<b>Лекции</b>	2
	Современная экспресс-диагностика; область применения. Автоматические анализаторы мочи. Предназначение, точность; причины ошибок. Диагностическое значение отдельных параметров. Правила работы с диагностическими тест-полосками.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Работа с диагностическими тест-полосками.	
<b>Тема 2.14.</b>	<b>Лекции</b>	2

<b>Количественное определение элементов организованного осадка мочи</b>	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.	
	<b>Практические занятия</b>	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.	
<b>Тема 2.15. Изучение гематурии и лейкоцитурии в моче</b>	<b>Лекции</b>	2
	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).	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Определение гемоглобина в моче при помощи диагностических тест полосок.	
<b>Тема 2.16. Изучение осадка мочи специальными методами исследования</b>	<b>Лекции</b>	2
	Морфологическое исследование окрашенного осадка. Методы определения количества бактерий. Методы определения кислотоустойчивых микроорганизмов (микобактерии туберкулеза) в моче.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Обнаружение активных лейкоцитов в моче. Приготовление окрашенных препаратов для морфологического исследования мочи.	
<b>Тема 2.17. Изучение клубочковой фильтрации и почечного плазмотока. Проведение функциональных проб</b>	<b>Лекции</b>	2
	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>	2
	Выполнение пробы Зимницкого; заполнение бланков исследования мочи по Зимницкому.	
<b>Тема 2.18. Анализ мочевых камней</b>	<b>Лекции</b>	2
	Анализ мочевых камней. Классификация по химическому составу камней. Химическое исследование; ускоренный качественный анализ	

	камней.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Исследование химического состава мочевых камней. Регистрация результата исследования.	
<b>Тема 2.19. Итоговое занятие по теме «Общеклиническое исследование мочи». «Исследование мочевыделительной системы»</b>	<b>Лекции</b>	2
	Общий анализ мочи. Описание физических, химических свойств и микроскопическое исследование осадка мочи. Диагностическая ценность достоверного исследования мочи для выявления заболеваний, мониторинга течения болезни, коррекция хода лечения и прогноза.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Проведение дифференцированного зачета по теме «Проведение лабораторных исследований мочи»	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Проведение лабораторного исследования мочи»</b>		18
<b>Примерная тематика домашних заданий</b> Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Тематика домашних заданий: 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.		
<b>Раздел 3. Проведение лабораторных исследований содержимого желудочно-кишечного тракта</b>		
<b>Тема 3.1. Определение кислотности желудочного содержимого методом Михаэлиса</b>	<b>Лекции</b>	2
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Определение кислотности желудочного содержимого титрационным методом Михаэлиса. Регистрация результатов исследования.	
<b>Тема 3.2. Определение кислотности желудочного содержимого методом Тепфера. Определение молочной кислоты в желудочном содержимом.</b>	<b>Лекции</b>	2
	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
	Определение кислотности желудочного содержимого методом Тепфера. Определение молочной кислоты. Занесение результатов в бланки исследования.	
<b>Тема 3.3. Беззондовые методы исследования кислотности желудка. Определение ферментативной активности желудочного сока.</b>	<b>Лекции</b>	2
	Противопоказания к желудочному зондированию. Проба с ацидотестом. Понятие о пробе Сали и методе ионообменных смол. Постановка пробы Туголукова.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Постановка пробы Туголукова.	
<b>Тема 3.4. Микроскопическое исследование желудочного содержимого. Клиническое значение Зондовых исследований желудочной секреции</b>	<b>Лекции</b>	2
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Микроскопическое исследование желудочного содержимого.	
<b>Тема 3.5. Исследование физических свойств дуоденального содержимого.</b>	<b>Лекции</b>	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,	

	плеихромия, прозрачность, консистенция, количество, относительная плотность. Дискинезия желчевыводящих путей. Заболевания желчного пузыря, печени, двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Обучение технике описания физических свойств дуоденального содержимого.	
<b>Тема 3.6. Микроскопическое исследование дуоденального содержимого.</b>	<b>Лекции</b>	2
	Макроскопическое исследование биоматериала в чашках Петри. Отбор проб для приготовления нативных препаратов для микроскопического исследования различных порций желчи. Клеточные элементы: лейкоциты, эпителий, кристаллы холестерина, билирубинат кальция, желчные кислоты, жирные кислоты, паразиты.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Приготовление препаратов и микроскопическое исследование желчи.	
<b>Тема 3.7. Исследование кала.</b>	<b>Лекции</b>	2
	Краткий анатомо-физиологический очерк строения кишечника. Функции кишечника. Правила сбора материала. Физические свойства кала: количество, форма и консистенция, цвет, запах. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды. 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. Диагностика нарушений ферментативной деятельности пищеварительной системы. Особенности пищеварения и копрограммы у детей грудного возраста в норме и при патологии. Гельминтозы. Классификация гельминтов. Морфологическая характеристика яиц гельминтов. Правила сбора, хранения и доставки в лабораторию. Методы лабораторной диагностики. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.	
	<b>Практические занятия</b>	20

	<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>Копрологические синдромы.</p> <p>Гельминтологическое исследование кала.</p> <p>Итоговое занятие по теме: «Проведение лабораторных исследований содержимого желудочно-кишечного тракта».</p>	
<p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Проведение лабораторного исследования содержимого желудочно-кишечного тракта»</b></p>		18
<p>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Тематика домашних заданий</p> <p>К теме 3.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение ферментативной активности желудочного сока методом Туголукова.</li> <li>2. Беззондовые методы исследования функции желудка.</li> </ol> <p>К теме 3.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изменение копрологической картины при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.</li> </ol>		
<p><b>Раздел 4. Проведение лабораторных исследований ликвора, выпотных жидкостей, мокроты</b></p>		
<p><b>Тема 4.1. Исследование спинномозговой жидкости</b></p>	<p><b>Лекции</b></p> <p>Изучение механизма образования ликвора.</p> <p>Изучение правил сбора, транспортировки, хранения ликвора.</p> <p>Изучение функций ликвора.</p> <p>Изучение физических свойств ликвора.</p> <p>Изучение химического состава ликвора в норме, при инфекционных, воспалительных процессах ЦНС, травмах и опухолях головного мозга.</p> <p>Изучение морфологии элементов, встречающихся при микроскопии окрашенного препарата ликвора.</p> <p>Организация рабочего места для проведения исследования ликвора.</p> <p>Изучение методов исследования физических свойств ликвора.</p>	6

	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.	
	<b>Практические занятия</b>	6
	Изучение физических свойств ликвора.  Проведение химического исследования ликвора.  Проведение микроскопического исследования ликвора.  Дифференциация клеток спинномозговой жидкости. Клиническая оценка общего анализа ликвора	
<b>Тема 4.2. Исследование жидкостей серозных полостей.</b>	<b>Лекции</b>	6
	Изучение механизма образования жидкостей серозных полостей. Виды выпотных жидкостей. Методы их получения. Организация рабочего места для проведения 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.	
	<b>Практические занятия</b>	6
	Определить физико-химические свойства выпотных жидкостей. Выполнить пробу Ривальта.  Микроскопическое исследование выпотных жидкостей.	
<b>Тема 4.3. Исследование мокроты</b>	<b>Лекции</b>	6
	Происхождение мокроты. Правила сбора, транспортировки, хранения мокроты. Строение и функции дыхательной системы. Изучение физических свойств мокроты. Изучение химического исследования мокроты. Изучение морфологии элементов, встречающихся	

	<p>при микроскопии мокроты: характеристика клеточных, волокнистых, кристаллических образований.</p> <p>Организация рабочего места для проведения исследования мокроты.</p> <p>Изучение методов исследования физических свойств мокроты.</p> <p>Изучение методов химического исследования мокроты.</p> <p>Изучение техники приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов.</p> <p>Изучение техники приготовления препаратов для бактериоскопии</p> <p>Регистрация результатов лабораторного исследования мокроты.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.</p>	
	<b>Практические занятия</b>	12
	<p>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>	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Проведение лабораторных исследований ликвора, выпотных жидкостей, мокроты»</b>		18
<p>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Тематика домашних заданий.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование мокроты при заболеваниях органов грудной полости.</li> <li>2. Исследование выпотных жидкостей при заболеваниях органов грудной и брюшной полости.</li> <li>3. Исследование мокроты при грибковых поражениях легких.</li> <li>4. Клинико-диагностическое значение коллоидных реакций.</li> <li>5. Исследование ликвора при заболеваниях центральной нервной системы.</li> </ol>		
<b>Раздел 5. Проведение лабораторных исследований отделяемого половых</b>		



<b>органов</b>		
<b>Тема 5.1. Методы сбора материала и приготовление окрашенных препаратов отделяемого половых органов</b>	<b>Лекции</b>	4
	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	
	<b>Практические занятия</b>	3
	Приготовить препараты для микроскопического исследования нативного и окрашенного влагалищного отделяемого.	
<b>Тема 5.2. Изучение клеточного состава и степени чистоты влагалищного мазка</b>	<b>Лекции</b>	4
	Строение эпителия влагалищной стенки. Нормальная и патогенная микрофлора влагалища. Микроскопическая картина влагалищного отделяемого в норме и при патологии. Изучение методов окраски отделяемого половых органов для изучения клеточного состава и степени чистоты .	
	<b>Практические занятия</b>	3
	Изучение окрашенных препаратов в норме и при патологии. Регистрация в бланки результата исследования.	
<b>Тема 5.3. Гормональная кольпоцитодиагностика.</b>	<b>Лекции</b>	2
	Цели гормональной кольпоцитодиагностики. Изучение цитологической характеристики мазка в зависимости от фазы менструального цикла и функционального состояния яичников. Экосистема влагалища.	
	<b>Практические занятия</b>	3
	Окраска препаратов для оценки цитологической картины.	
<b>Тема 5.4. Изучение влагалищных мазков в фолликулиновую фазу менструального цикла</b>	<b>Лекции</b>	4
	Цитологическая картина влагалищных мазков в фолликулиновую фазу менструального цикла.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Микроскопическое изучение влагалищных мазков в фолликулиновую фазу менструального цикла	
<b>Тема 5.5. Изучение влагалищных мазков в лютеиновую фазу менструального цикла</b>	<b>Лекции</b>	2
	Цитологическая картина влагалищных мазков в лютеиновую фазу менструального цикла	
	<b>Практические занятия</b>	2

	Микроскопическое изучение влагалищных мазков в лютеиновую фазу менструального цикла.	
<b>Тема 5.6. Определение индексов созревания влагалищных клеток. КПИ (кариопикнотический индекс)</b>	<b>Лекции</b>	2
	Определение индексов созревания влагалищных клеток. Кариопикнотический индекс.	
	<b>Практические занятия</b>	
	Определить индекс созревания (КПИ). Оформление результата исследования.	2
<b>Тема 5.7. Изучение отделяемого половых органов при заболеваниях передающихся половым путем</b>	<b>Лекции</b>	2
	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.	
	<b>Практические занятия</b>	24
	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	

	<p>бактериальный вагиноз (гарднереллез).</p> <p>Проведение дифференциальной диагностики при заболеваниях, передающихся половым путем.</p> <p>Итоговое занятие по теме: «Проведение лабораторных исследований отделяемого половых органов»</p>	
<b>Тема 5.14. Исследование эякулята</b>	<b>Лекции</b>	2
	<p>Изучение состава семенной жидкости.</p> <p>Изучение правил сбора, транспортировки, хранения материала.</p> <p>Организация рабочего места для проведения исследования.</p> <p>Изучение методов исследования эякулята.</p> <p>Изучение физических свойств эякулята.</p> <p>Изучение техники приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов.</p> <p>Изучение морфологии сперматозоидов.</p> <p>Изучение методики подсчета сперматозоидов в камере Горяева.</p> <p>Регистрация результатов лабораторного исследования эякулята.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции.</p>	
	<b>Практические занятия</b>	2
	Исследование эякулята	
<b>Тема 5.16. Лабораторная микология</b>	<b>Лекции</b>	2
	<p>Организация работы и противоэпидемический режим микологической лаборатории.</p> <p>Микологические лабораторные исследования.</p> <p>Классификация микозов. Этиология, патогенез, клиническая картина грибковых поражений кожи, волос, ногтей.</p> <p>Изучение морфологии грибов – возбудителей микозов и псевдомикозов. Пути передачи грибковых заболеваний. Правила сбора, транспортировки и хранения материала.</p>	
<b>Тема 5.17. Микроскопическое исследование при грибковых заболеваниях</b>	<b>Лекции</b>	2
	<p>Организация рабочего места для проведения микологических исследований. Изучение лабораторных методов диагностики микозов.</p> <p>Техника приготовления препаратов для исследования при грибковых заболеваниях.</p> <p>Обнаружение спор и нитей мицелия в нативных препаратах. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала.</p>	
	<b>Практические занятия</b>	

	Приготовить препарат для микроскопического исследования. Обнаружить в препарате элементы паразитарных грибов.	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Проведение лабораторного исследования, отделяемого половых органов»</b>		28
Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Тематика домашних заданий: 1. Экосистема влагалища. 2. Бактериальный вагиноз. 3. Этиология и классификация гонореи. 4. Этиология и классификация трихомониаза. 5. Лабораторная диагностика сифилиса. 6. Лабораторная диагностика хламидиоза.		
<b>Раздел 6. Исследования кожи, волос, ногтей. Контроль качества общеклинических лабораторных исследований</b>		
<b>Тема 6.1. Исследование кожи, волос, ногтей.</b>	<b>Лекция</b>	2
	Строение кожи, волос, ногтей. Заболевания кожи. Грибковые заболевания кожи, волос, ногтей. Диагностические методы исследования кожи и её придатков. Правила забора и подготовка пациентов. Понятия о соскобе, взятие соскобов на исследования. Подготовка к микроскопированию. Поражение ногтевых пластинок, методы исследования.	
	<b>Практическое занятие</b>	2
	Исследования кожи, волос, ногтей.	
<b>Тема 6.2. Контроль качества общеклинических лабораторных исследований</b>	<b>Лекция</b>	2
	Источники, методы и средства клинической лабораторной диагностики. Подходы к унификации методов клинической лабораторной диагностики. Значение стандартизации клинических лабораторных методов исследования в системе единых требований аналитическим качествам методов и сравнимости результатов исследования. Требования к точности и принципы определения допустимых погрешностей лабораторных погрешностей, систематические и случайные погрешности.  Статистическая обработка лабораторных исследований. Определение допустимых погрешностей. Пользование нормативной документацией КДЛ.	
	<b>Практическое занятие</b>	2

	Контроль качества общеклинических лабораторных исследований.	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Исследования кожи, волос, ногтей. Контроль качества общеклинических лабораторных исследований»</b>		18
Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изучение алгоритмов по изучению исследования кожи, волос, ногтей. Изучение методик проведения анализов, подсчет погрешностей в работе; подготовка сообщений по теме.		
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>		Дифференцированный зачет
<b>УП.01.01. Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение работ с соблюдением правил санитарно-эпидемического режима, техники безопасности и охраны труда.</li> <li>2. Подготовка рабочего места лаборанта.</li> <li>3. Мытье лабораторной посуды новой и/или бывшей в употреблении.</li> <li>4. Сушка лабораторной посуды и подготовка её к стерилизации.</li> <li>5. Ведение медицинской документации.</li> <li>6. Значение общего анализа мочи.</li> <li>7. Описание физических свойств мочи.</li> <li>8. Свойства мочи, определяемые тестовыми полосками</li> <li>9. Определение рН и относительной плотности мочи.</li> <li>10. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции рук, рабочего места, лабораторной посуды, средств защиты</li> <li>11. Техника микроскопии осадка мочи.</li> <li>12. Ориентировочный метод исследования мочевого осадка.</li> <li>13. Количественные методы исследования мочевого осадка (метод Нечипоренко).</li> <li>14. Количественные методы исследования мочевого осадка (метод Каковского – Аддиса).</li> <li>15. Элементы мочевого осадка</li> <li>16. Содержание белка в моче.</li> <li>17. Содержание лейкоцитов в моче.</li> <li>18. Содержание нитритов в моче.</li> <li>19. Содержание крови, миоглобина в моче</li> </ol>	36
<b>ПП.01.01. Производственная практика</b>	<b>Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных исследований мочи, содержимого желудочно-кишечного тракта,</li> </ol>	108

	<p>мокроты, ликвора, выпотных жидкостей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Определение pH и относительной плотности мочи</li> <li>3. Описание физических свойств мочи</li> <li>4. Проведение качественных проб мочи на обнаружение белка, глюкозы, кетоновых тел, билирубина в моче</li> <li>5. Приготовление реактивов для определения белка в моче</li> <li>6. Экспресс-методы определения pH, наличия глюкозы, белка, ацетона, билирубина в моче</li> <li>7. Количественный метод определения белка в моче (метод Роберта-Стольников) и глюкозы в моче (поляметрический метод)</li> <li>8. Приготовление осадков мочи</li> <li>9. Приготовление нативных и окрашенных препаратов из осадка мочи</li> <li>10. Техника микроскопии осадка мочи</li> <li>11. Подсчет форменных элементов осадка мочи в счетной камере Горяева</li> <li>12. Определение скрытой крови в кале</li> <li>13. Приготовление препаратов кала</li> <li>14. Техника микроскопии препаратов кала</li> <li>15. Микроскопическое исследование кала. Методы мазка.</li> <li>16. Техника взятия желудочного содержимого натошак</li> <li>17. Определение физических свойств желудочного содержимого. Определение общей кислотности, свободной и связанной соляной кислоты желудочного содержимого методом Михаэлиса</li> <li>18. Определение молочной кислоты в желудочном содержимом. Проба с фенолом</li> <li>19. Ферментативная функция. Метод Туголукова</li> <li>20. Техника отбора фракций дуоденального содержимого</li> <li>21. Определение физических свойств и реакции среды дуоденального содержимого</li> <li>22. Приготовление препаратов ликвора</li> <li>23. Техника микроскопии препаратов ликвора</li> <li>24. Бактериоскопическое исследование спинномозговой жидкости. Окрашивание по Граму. Окрашивание по Цилю – Нильсену</li> <li>25. Правила собирания и обеззараживания</li> <li>26. Физико – химические свойства мокроты</li> <li>27. Исследование отделяемого половых органов на сифилис</li> <li>28. Исследование отделяемого половых органов на гонорею</li> <li>29. Исследование отделяемого половых органов на трихомоназ</li> </ol>	
--	---	--

	<p>30. Исследование отделяемого половых органов на хламидоз</p> <p>31. Исследование отделяемого половых органов на кандидоз</p> <p>32. Исследование отделяемого половых органов на бактериальный вагиноз</p> <p>33. Исследование эякулята</p> <p>34. Микроскопическое исследование при грибковых заболеваниях</p> <p>35. Определение физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (кожи, волос, ногтей).</p> <p>36. Регистрация результатов лабораторных исследований мочи, содержимого желудочно-кишечного тракта, мокроты, ликвора, выпотных жидкостей.</p> <p>37. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p>	
Всего		501

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом (квалификационным) по модулю, проведение которого регламентируется Положением Университета о квалификационном экзамене по профессиональному модулю.

Вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации, квалификационному экзамену по профессиональному модулю, задания для самостоятельной работы и методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы студентов включены в фонд оценочных средств профессионального модуля.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

#### **3.1. Рекомендации по теоретическому обучению.**

Изучение дисциплин ОП СПО требует систематического и последовательного накопления знаний, основная часть которых приобретается студентами на лекции. С целью оптимального использования лекционного времени, студенту, как и к занятиям иных форм, необходимо быть подготовленным. В рамках такой подготовки студент должен:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на формулировку темы лекционного занятия, рассматриваемых вопросов, рекомендуемой литературы;

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным источникам литературы. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала;

- обращать внимание на запланированную форму проведения лекционного занятия, для того чтобы приемы и методы, используемые лектором, не стали неожиданностью, были эффективны за счет установления качественной обратной связи с аудиторией.

Критерии оценки работы студента на лекционном занятии:

- самостоятельность написания конспекта лекции;
- логичность изложения;
- повторение законспектированного на лекционном занятии материала и дополнение его с учетом рекомендованной дополнительной литературы.

#### **3.2. Рекомендации по практическому обучению**

Отработка умений и выработка практических навыков студентов в первую очередь связана с их деятельностью на практических занятиях. Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Во многом подготовленность студента к практическому занятию определяет развитие его когнитивной сферы, рост профессионального мастерства, формирование компетенций согласно реализуемой ОП СПО. В связи с этим, студент должен:

- иметь при себе на практическом занятии рекомендованную преподавателем литературу и иные учебные материалы;

- заблаговременно в соответствии с рекомендованными литературными источниками проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям использовать не только лекции, конспекты, основную и дополнительную учебную литературу, но и материалы учебных порталов, российских, а при необходимости международных баз данных, РИНЦ, если этого требует изучение дисциплины ОП СПО или отдельного ее раздела (темы);

- в процессе подготовки к практическому занятию сформулировать, а впоследствии задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и



освоении, а также при выполнении заданий, выделенных преподавателем для самостоятельной работы студента;

- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на практическом занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

В ходе выполнения практической работы оцениваются следующие показатели:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

### **3.3. Рекомендации по электронному обучению и применению дистанционных образовательных технологий.**

При реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий допускается использование специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать общие и профессиональные компетенции.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий допускается работа обучающихся в «виртуальных группах», которая происходит при удаленности друг от друга практически всех субъектов образования, в том числе с помощью использования систем видео-конференц-связи, через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение.**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Лаборатория общеклинических исследований».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Вытяжной шкаф «ЛК-1500 ШВ»
2. Холодильник комбинированный лабораторный ХЛ-340
3. Центрифуга медицинская СМ-6МТ
4. Центрифуга медицинская ЦЛМН-Р10-01
5. Гематологический анализатор Sysmex XP-300
6. Гематологический анализатор Sysmex XN-550

7. Полуавтоматический анализатор мочи Clinitek Status+
8. Анализатор общего белка в моче «Белур-600»
9. Холодильник ХФ-400-5 "POZIS"
10. УФ облучатель-рециркулятор настенный РБК-2 «POZIS»
11. Диспенсер с мылом
12. Диспенсер с антисептиком
13. Держатель с бумажными полотенцами
14. Лабораторная мебель

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие:

Актный зал.

Перечень основного оборудования:

1. Стулья - 138 шт.
2. Скамья ученическая - 1 шт.
3. Стол для преподавателя - 2 шт.
4. Стул для преподавателя - 1 шт.
5. Проекционный экран - 1 шт.
6. Ноутбук – 1 шт.
7. Колонки – 4 шт.
8. Кафедра – 1 шт.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Перечень основного оборудования:

1. Стол-104 шт.
2. Стул – 104 шт.
3. Компьютер PentiumDCE5700\DDR2 RWLG с выходом в сеть «Интернет», клавиатура, мышь – 25 шт.
4. Компьютерный стол – 23 шт.
5. Кафедра – 1 шт.
6. Рояль – 1 шт.
7. Шкаф – 1шт.
8. Выставочный стеллаж – 8 шт.
9. Телевизор – 1 шт.

Аудитория № 207 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся».

1. Перечень основного оборудования:
2. Кресло – 11 шт.
3. Стол лабораторный – 10 шт.
4. Стул преподавателя – 1 шт.
5. Компьютер с возможность подключения к сети Интернет – 10 шт.
6. Коммутатор – 2 шт.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

*Основные источники:*

1. Корячкин, В. А. Диагностическая деятельность : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11210-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475895>

*Дополнительные источники:*

1. Барышников Е. Медицинская паразитология : курс лекций (лекция). - 2-е изд.. - Саратов: Научная книга, 2020. - 159 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578326>
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1000 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза» [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467596.html>
3. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза» [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html>

*Интернет источники:*

<https://fedlab.ru/>  
[www.labdiag.ru](http://www.labdiag.ru)  
<https://labdi.jimdofree.com/сайты/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, полученный практический опыт)	Формы и методы контроля
<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории клинических исследований;</li><li>- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи;</li><li>- морфологию клеточных и других элементов мочи;</li><li>- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала;</li><li>- форменные элементы кала, их выявление;</li><li>- физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;</li><li>- изменение состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;</li><li>- лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;</li></ul>	<p>Контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- результатов работы на практических занятиях;</li><li>- результатов выполнения домашних заданий;</li><li>- результатов тестирования;</li><li>- результатов решения проблемно-ситуационных задач.</li></ul> <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения учебной и производственной практики.</p> <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- результатов зачета по учебной и производственной практике (по профилю специальности);</li><li>- результатов промежуточной аттестации;</li><li>- результатов итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.</li></ul>

- 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.

**уметь:**

- готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование;
- проводить общий анализ мочи: определять ее 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 микроскопии, 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

<p>микроскопического исследования, определять степени чистоты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;</li> <li>- работать на спермоанализаторах;</li> <li>- оценивать результат проведенных исследований;</li> <li>- вести учетно-отчетную документацию;</li> <li>- осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования аппаратуры для исследования;</li> <li>- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, кожи, волос, ногтей).</li> </ul>	
---	--

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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы и т.п.)
ОК 2. Организовывать собственную	Мотивированное обоснование	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в

<p>деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при выполнении лабораторных исследований. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества выполнения исследования.</p>	<p>процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при проведении лабораторных исследований.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оперативность и точность выполнения лабораторных исследований с использованием высокотехнологического оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки</p>

		электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и оценка использования студентом информационных технологий при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики, пациентами.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики (культурных и оздоровительных мероприятий, соревнований, походов, профессиональных конкурсов и т.п.). Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Экспертное наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.
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, уважение религиозных различий.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	Бережное отношение к природе, ответственность за свои поступки, действия.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	Владеть экспресс-диагностикой состояний, требующих неотложной доврачебной помощи.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.
ОК 13. Организовывать рабочее место с	Соблюдение техники безопасности при работе	Экспертное наблюдение и оценка деятельности



соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	с биологическим материалом.	студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой, и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.

## **6.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013№464);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК- 44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398)

**Лист внесения изменений** в рабочую программу профессионального модуля ПМ.01 «Проведение лабораторных общеклинических исследований» по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика утвержденную на заседании кафедры биологии и биотехнологии от 09 марта 2022 г., протокол №5.

Номер изменения	Текст изменения	Протокол заседания кафедры	
		№	Дата
2022 – 2023 учебный год			
1.			
2.			