

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Кафедра биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Клиническая лабораторная диагностика**

для студентов 3 курса,

направление подготовки (специальность)  
34.03.01 Сестринское дело,

форма обучения  
очно-заочная

Трудоемкость, зачетные единицы/ часы	<i>4 з.е. / 144 ч.</i>
в том числе:	
контактная работа	<i>24 ч.</i>
самостоятельная работа	<i>120 ч.</i>
Промежуточная аттестация, форма/семестр	<i>Зачет / 6</i>

**Тверь, 2023**

### **I. Разработчики:**

Заведующая кафедрой биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики, доцент, д.м.н. Егорова Е.Н.

**Внешняя рецензия дана** заведующим клинико-диагностической лабораторией ГБУЗ Тверской области ДКБ № 2 Пустоваловой Р.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 19 апреля 2023 г (протокол № 11)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета 02 июня 2023 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании Центрального координационно-методического совета 28 августа 2023 г (протокол №1)

## II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины по выбору разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки (специальности) **34.03.01 Сестринское дело**, квалификация (степень) Академический бакалавр с учётом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- участие в проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и обобщения информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
ОПК 5  Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	ИДБ.ОПК-5  Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	<b>Владеть:</b> - навыками получения, хранения и транспортировки исследуемого материала для биохимических исследований; - навыками оценки физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. <b>Уметь:</b> - провести взятие исследуемого материала от пациента для лабораторного исследования, соблюсти правила хранения и транспортировки материала в лабораторию; - проинструктировать пациентов о правилах получения, хранения и доставки материала в лабораторию; - оценить результаты лабораторных исследований на основании морфофункциональных характеристик исследуемого материала; - на основании результатов лабораторных исследований оценить физиологическое состояние человека и наличие патологических процессов в организме, в том числе, требующих оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий. <b>Знать:</b> - морфофункциональные характеристики тканей, клеток, биологических жидкостей человека при физиологических состояниях и патологических

		<p>процессах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, механизмы поддержания кислотно-основного состояния и электролитного баланса организма человека при физиологических состояниях и патологических процессах;</li> <li>- методы лабораторной диагностики в медицине (сущность методов, области их применения, виды исследуемого материала, правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию);</li> <li>- обязанности сестринского персонала при внелабораторной составляющей преаналитического и постаналитического этапов выполнения клинических лабораторных исследований.</li> </ul>
--	--	---

### **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к разделу дисциплины по выбору вариативной части ОПОП ФГОС ВОЗ++ по направлению подготовки 34.03.01 «Сестринское дело», бакалавриат (Б1.В.ДВ.02.01).

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» – Основы биологической химии, Нормальная физиология.

**4. Объём дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа, в том числе 24 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 120 часов самостоятельной работы обучающихся.

### **5. Образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины по выбору «Клиническая биохимия» используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: регламентированная дискуссия, разбор клинических случаев, экскурсии.

В самостоятельную работу студента входит самостоятельное освоение определённых разделов теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка рефератов.

### **6. Формы промежуточной аттестации**

По завершению изучения дисциплины по выбору в конце VI семестра проводится зачет, включающий три этапа: прием практических навыков, решение тестовых заданий и решение ситуационных задач. На кафедре биохимии с курсом КЛД введена балльно-накопительная система, в соответствии с которой обучающийся может быть освобожден от зачета (*Приложение № 5 к рабочей программе*).

## **III. Учебная программа дисциплины**

### **1. Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Лабораторная диагностика заболеваний системы крови**

Основные заболевания системы крови (анемии, лейкозы, лейкомоидные реакции). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 2. Лабораторная диагностика заболеваний кожи и слизистых оболочек**

Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 3. Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний**

Основные инфекционные заболевания (туберкулез, ВИЧ-инфекция, гепатиты А, В, С, D и E, инфекции, передающиеся половым путём, дифтерия). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 4. Лабораторная диагностика аллергических и аутоиммунных заболеваний**

Основные аллергические и аутоиммунные заболевания (анафилактический шок, бронхиальная астма, пищевая аллергия, лекарственная аллергия, ревматизм, ревматоидный артрит, целиакия, системная красная волчанка, васкулиты). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 5. Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний**

Основные эндокринные заболевания (сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, болезнь Аддисона, болезнь Иценко-Кушинга, феохромоцитомы). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме.

Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказание экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 6. Лабораторная диагностика опухолевых заболеваний**

Основные опухолевые заболевания (изменения гематологических, биохимических, общеклинических, цитологических лабораторных показателей; онкомаркеры, специфичные различным локализациям опухолей). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказание экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 7. Лабораторная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний**

Основные сердечно-сосудистые заболевания (инфаркта миокарда, хронической сердечной недостаточности, атеросклероза, тромбообразования). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказание экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 8. Лабораторная диагностика заболеваний нервной системы (центральной и периферической)**

Основные заболевания нервной системы (центральной и периферической) (геморрагический инсульт, ишемический инсульт, специфические онкомаркеры, нейроинфекции). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказание экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 9. Лабораторная диагностика заболеваний дыхательной системы**

Основные заболевания дыхательной системы (пневмонии, муковисцидоз, микотический фарингит). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказание экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

#### **Тема 10. Лабораторная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта (полости рта, пищевода, желудка)**

Основные заболевания желудочно-кишечного тракта (полости рта, пищевода, желудка) (стоматиты, эзофагиты, гастриты, энтериты, колиты). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

**Тема 11. Лабораторная диагностика заболеваний печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы**

Основные заболевания печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы (панкреатиты, холецистит, гепатиты). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

**Тема 12. Лабораторная диагностика заболеваний половой сферы мужчин и женщин, патологии фертильности**

Основные заболевания половой сферы мужчин и женщин, патологии фертильности (простатиты, кольпиты, эндометриты, эндометриоз, аднексит, спермограмма, оценка овариального резерва). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

**Тема 13. Лабораторная диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы**

Основные заболевания почек и мочевыделительной системы (уретрит, цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит, нефролитиаз). Основные заболевания кожи и слизистых оболочек (кандидоз, трихофития, микроспория, атопический дерматит). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

**Тема 14. Лабораторная диагностика наследственных и врожденных заболеваний**

Основные наследственные и врожденные заболевания (фенилкетонурия, галактоземия, муковисцидоз, адреногенитальный синдром, врожденный гипотиреоз, синдром Дауна, синдром Эдвардса). Методы лабораторной диагностики. Исследуемый материал. Правила получения, хранения и доставки материала в лабораторию. Морфофункциональные характеристики

исследуемого материала. Референсные значения. Факторы, влияющие на результаты лабораторных анализов. Оценка результатов лабораторных исследований, физиологического состояния человека и наличия патологических процессов в организме. Критические значения результатов лабораторных исследований, требующие оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.



**2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций**

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Всего часов на контакт ную работу	Самостояте льная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету)	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости
	лекции	семинары	лабораторные практикумы	практические занятия, клинические практические занятия	экзамен/зачет				ОПК-5		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13
1.				1		1	8	9	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
2.				2		2	8	10	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
3.				1		1	8	9	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
4.				2		2	8	10	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
5.				2		2	8	10	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
6.				1		1	8	9	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
7.				2		2	8	10	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
8.				2		2	8	10	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
9.				2		2	8	10	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
10.				2		2	8	10	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр

11.				1		1	8	9	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
12.				2		2	8	10	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
13.				1		1	8	9	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
14.				1		1	8	9	ОПК-5	РД, Э, КС	Т, С, ЗС, Пр
Зачет				2		2	8	10	ОПК-5		БНС, Пр, Т, ЗС
<b>ИТОГО:</b>				<b>24</b>		<b>24</b>	<b>120</b>	<b>144</b>			

**Список сокращений:**

**Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): РД – регламентированная дискуссия, КС – разбор клинических случаев, Э – экскурсии.

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам, БНС – балльно-накопительная система.

#### **IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций**

##### **1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**Текущий контроль** проводится в течение семестра на каждом практическом занятии в различных формах. Решение заданий в тестовой форме, письменный и устный контроль по вопросам для самоподготовки (контрольные вопросы), а также устное собеседование по ситуационным задачам используется для текущего контроля усвоения теоретического материала и готовности к выполнению практической работы.

Для контроля самостоятельной работы студентов кроме контрольных вопросов также используется форма реферативных докладов, тема которых выбирается студентом и согласуется с текущей темой занятия.

##### **Примеры заданий в тестовой форме для текущего контроля**

*Инструкция. Выберите один правильный ответ*

1. ИССЛЕДУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ *HELICOBACTER PYLORI*

- 1) цельная кровь
- 2) сыворотка крови
- 3) плазма крови
- 4) моча
- 5) кал

2. КРИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ГЛИКЕМИИ В КАПИЛЛЯРНОЙ КРОВИ НАТОЩАК ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

- 1) менее 5,6 ммоль/л
- 2) 5,6-6,0 ммоль/л
- 3) более 6,1 ммоль/л
- 4) 7,8-11,1 ммоль/л
- 5) более 11,1 ммоль/л

3. ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ КАНДИДОЗЕ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК И КОЖИ ИМЕЕТ ОБНАРУЖЕНИЕ В МАЗКЕ ИЗ ИССЛЕДУЕМОГО МАТЕРИАЛА

- 1) единичных бластоспор в мазке
- 2) бластоспор в частых полях зрения
- 3) единичных артроспор
- 4) единичных фрагментов псевдомицелия в мазке
- 5) фрагментов псевдомицелия в частых полях зрения

##### **Эталоны ответов на задания в тестовой форме для текущего контроля**

1. 2)
2. 3)
3. 4)

##### **Критерии оценки заданий в тестовой форме для текущего контроля**

«Зачтено» - студентом даны правильные ответы на 70% и более заданий в тестовой форме.

**«Не зачтено»** - студентом даны правильные ответы на менее 70% заданий в тестовой форме.

### **Примеры заданий для текущего письменного и устного контроля Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки)**

1. Чем отличаются плазма крови и сыворотка крови, для каких лабораторных тестов используются плазма крови и сыворотка крови.
2. Лабораторные тесты, требующие в качестве исследуемого материала цельную кровь, стабилизированную антикоагулянтами. Назовите антикоагулянты, применяемые в лабораторной диагностике.
3. Инструкция пациенту о подготовке к сдаче крови для биохимического исследования.

### **Эталоны ответов на задания для текущего письменного и устного контроля**

1. Плазма крови и сыворотка крови – представляют собой жидкую часть крови. Плазма крови и сыворотка крови отличаются белковым составом, который зависит от химических реагентов в пробирке, в которую взят образец крови. Плазма крови – нативная жидкая часть крови, содержит все три группы белков (альбумины, глобулины и фибриноген). Для получения плазмы образец крови берут в пробирку с антикоагулянтом, например, цитратом натрия или солью ЭДТА (калиевые или натриевые соли этилендиаминотетрауксусной кислоты), которые связывают ионы кальция, находящиеся в образце крови, и таким образом ингибируют биохимический каскад реакций, приводящей к образованию фибринового сгустка и гемокоагуляции. После центрифугирования для осаждения форменных элементов крови отделяется плазма крови, которая используется для гемостазиологических анализов. Сыворотка крови – жидкая часть крови, содержит две группы белков (альбумины и глобулины). Сыворотку крови получают при заборе образца крови в пробирку с активатором свёртывания, например, оксидом кремния, в результате биохимического каскада реакций свертывания крови из растворимого фибриногена образуется нерастворимый фибриновый сгусток, включающий форменные элементы крови, и после центрифугирования отделяется сыворотка крови. Сыворотка крови применяется для биохимических, серологических, иммунологических анализов.

2. К лабораторным тестам, требующим в качестве исследуемого материала цельную кровь, стабилизированную антикоагулянтами, относятся гематологические исследования (клинический анализ крови, иммунофенотипирование лейкоцитов, анализ крови на ЛЕ-клетки, микроскопический анализ крови на малярию и другие кровяные протозоозы). Для лабораторной диагностики в качестве антикоагулянтов применяют непрямые антикоагулянты, то есть вещества, связывающие плазменные факторы свёртывания, и соответственно ингибирующие процесс образования кровяного сгустка, например, гепарин, цитрат натрия, соли ЭДТА (калиевые или натриевые соли этилендиаминотетрауксусной кислоты).

3. При назначении пациенту анализа крови для биохимического исследования и для получения истинных результатов пациент должен быть проинструктирован средним медицинским персоналом о правилах подготовки к сдаче анализа. Кровь для биохимического анализа сдаётся в утреннее время (7.00-11.00) строго натощак (предыдущий прием пищи за 12 часов до сдачи анализа крови), утром перед сдачей анализа пациенту не следует есть, пить, курить, следует избегать физических и эмоциональных нагрузок, за три дня до анализа прекратить приём лекарственных средств, в случае курсового приёма лекарств продолжать их принимать, но предупредить об этом медицинский персонал.

### **Критерии оценки выполнения заданий текущего письменного и устного контроля**

**«Отлично»** выставляется в случае понимания принципиальных положений изученной темы, полностью правильного выполнения работы, свободного владения понятиями и терминологией, описания механизмов изученных процессов, наличия адекватных примеров, соотнесения текущего материала с материалом предыдущих тем, отсутствия ошибок.

**«Хорошо»** выставляется в случае понимания принципиальных положений изученной темы, правильного выполнения не менее 80% работы, свободного владения понятиями и терминологией, отсутствия грубых ошибок.

**«Удовлетворительно»** выставляется в случае понимания основных положений изученной темы, правильного выполнения не менее 60% работы, отсутствия грубых ошибок.

**«Неудовлетворительно»** выставляется в случае отсутствия ответа на вопрос, наличия общих фраз, грубых ошибок.

## Примеры ситуационных задач для текущего контроля

### Ситуационная задача № 1

В стационар поступил мужчина 57 лет с диагнозом желчнокаменная болезнь для проведения плановой операции холецистэктомии.

А. Какие лабораторные анализы необходимо провести пациенту?

Б. Какой исследуемый материал необходим для этих лабораторных анализов?

В. Какие критические значения результатов лабораторных исследований являются или недопустимыми для проведения плановой операции.

### Эталон ответа

А. Клинический анализ крови, общий анализ мочи, биохимические анализы (глюкоза, креатинин, мочевины, билирубин (общий, непрямой, прямой), антитела к антигенам возбудителей сифилиса, ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, на группу крови и резус-фактор, время кровотечения, протромбиновое время, АЧТВ).

Б. Клинический анализ крови – цельная кровь из пальца или вены в пробирку с антикоагулянтом); общий анализ мочи – средняя порция мочи при утреннем мочеиспускании; биохимические анализы – сыворотка крови; антитела к антигенам возбудителей сифилиса, ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С – сыворотка крови; на группу крови и резус-фактор – цельная кровь из пальца или вены в пробирку с антикоагулянтом; время кровотечения, протромбиновое время, АЧТВ – плазма крови.

В. Для проведения плановой операции результаты клинического анализа крови, общего анализа мочи, биохимических анализов, гемостазиологических анализов должны быть в пределах референсных значений; анализы на наличие антител к антигенам возбудителей сифилиса, ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С – отрицательными. Если результаты выходят за пределы референсных значений, необходима консультация терапевта, других врачей-специалистов по профилю, назначение соответствующего лечения и перенос плановой операции до нормализации лабораторных результатов. Если положительные анализы на наличие антител к инфекционным антигенам получены впервые, требуется их подтверждение: для сифилиса – в лаборатории кожно-венерологического диспансера, для ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С – в лаборатории Центра по борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями. При наличии подтверждённых инфекций, плановые операции проводят в специализированных (инфекционных) хирургических отделениях, одноразовыми хирургическими инструментами и материалами, которые потом подлежат соответствующей утилизации.

### Ситуационная задача № 2

Получен результат серологического исследования (РПГА) на антитела к антигенам брюшного тифа «Антитела к антигенам брюшного тифа обнаружены – титр 1:320). Каковы действия медицинской сестры на данный результат анализов?

#### **Эталон ответа**

Титр антител к антигенам брюшного тифа 1:320, превышает диагностический титр при данной инфекции, то есть, превышен референсный интервал. В данной ситуации, учитывая патогенность возбудителя, медицинская сестра сразу при получении результата информирует лечащего врача и эпидемиолога, который составляет и направляет в региональный центр санитарно-гигиенического контроля экстренное извещение о случае особо опасной инфекции. Кроме этого, решается вопрос о срочной госпитализации пациента в инфекционное отделение в боксированную палату.

#### **Критерии оценки ситуационных задач для текущего контроля**

**Оценка «ОТЛИЧНО»** - студент полно и правильно отвечает на все вопросы ситуационной задачи (100%), широко оперируя при этом сведениями из основной и дополнительной литературы.

**Оценка «ХОРОШО»** - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (100%), опираясь на сведения из основной литературы.

**Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент правильно решает задачу, но отвечает не на все поставленные вопросы (70-89%), опуская детали, допуская негрубые ошибки.

**Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - студент не решает задачу, дает неправильный ответ, ответ не на поставленные в задаче вопросы.

#### **Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить обучающемуся:**

1. Выбрать вид исследуемого материала согласно методу лабораторной диагностики;
2. Выполнить методику получения исследуемого материала;
3. Проинструктировать пациента о правилах подготовки и взятию исследуемого материала (моча, кал, мокрота);
4. Оценить результат лабораторного исследования.

#### **Критерии оценки выполнения практических навыков**

**«Зачтено»** - студент самостоятельно или с помощью уточняющих вопросов преподавателя правильно выбирает вид исследуемого материала согласно методу лабораторной диагностики, демонстрирует методику получения исследуемого материала, правильно оценивает результат лабораторного исследования.

**«Не зачтено»** - студент не может самостоятельно или с помощью уточняющих вопросов преподавателя правильно выбирать вид исследуемого материала согласно методу лабораторной диагностики, продемонстрировать методику получения исследуемого материала, правильно оценить результат лабораторного исследования.

#### **Темы реферативных докладов**

1. Виды биологического материала, используемые в биохимических исследованиях.
2. Рекомендации для пациента по самостоятельному сбору мочи.
3. Рекомендации для пациента по самостоятельному сбору кала.
4. Биохимические маркеры нарушения белкового обмена.
5. Биохимические маркеры нарушения углеводного обмена.
6. Биохимические маркеры нарушения липидного обмена.
7. Биохимические маркеры нарушения водно-минерального обмена.

8. Биохимические маркеры заболеваний сердца и сосудов.
9. Биохимические маркеры заболеваний печени.
10. Биохимические маркеры заболеваний почек.

### **Критерии оценки реферативного доклада**

При выставлении оценки по докладу и реферату суммарно учитываются следующие критерии:

- Структура содержания и логика изложения
- Полнота раскрытия темы
- Обобщение изложенного материала
- Современность, научность материала
- Оценка практической значимости рассмотренных вопросов
- Качество и количество информационных источников
- Правильность и наглядность оформления (библиография, иллюстрации)
- Учебная ценность устного доклада
- Использование наглядных средств для устного доклада
- Качество ответов на вопросы по теме

**«Отлично»** - студент логично, полно и на современном уровне излагает выбранную тему, широко используя современную учебно-научную литературу, ведущие периодические издания по медицинскому профилю. Реферат хорошо оформлен, структурирован, проиллюстрирован, актуализирована тема, обобщены основные выводы исследования. Доклад хорошо рассчитан во временных рамках, основные идеи реферативного исследования донесены до слушателей, используются наглядные материалы и технические средства визуализации, ответы на вопросы исчерпывающие.

**«Хорошо»** - имеются некоторые недочеты по оформлению и содержанию, полноте раскрытия темы, мало используются периодические издания, для доклада выбраны не самые актуальные разделы реферата, ответы на вопросы неполные.

**«Удовлетворительно»** - тема в основном раскрыта и обобщена при написании, но литературные источники скудные, научный уровень несовременный, доклад неуверенный, затянутый и малопонятный слушателям, студент не может грамотно ответить на вопросы.

**«Неудовлетворительно»** - студент не ориентируется в теме и учебно-научной литературе, противоречивое содержание является компиляцией немногочисленных популярных источников, иллюстрации не относятся к содержанию доклада, обобщение неправильное, неактуальное или отсутствует.

## **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет)**

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины выполняется в конце VI семестра в виде зачета: 1 этап – проверка практических навыков; 2 этап - тестовый контроль по всем темам дисциплины; 3 этап - собеседование по ситуационным задачам.

1 этап проводится на последнем практическом занятии и необходим как условие допуска ко 2 и 3 этапам промежуточной аттестации. 2 и 3 этапы проводятся в день проведения зачета (Приложение 1). Каждый студент на зачете демонстрирует 1 практический навык, отвечает письменно на 50 тестовых заданий, проходит собеседование по 1 ситуационной задаче.

## **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

#### **а) Основная литература:**

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учебное пособие / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 . – 1008 с.

#### **Электронные ресурсы**

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html>
2. Медицинские лабораторные технологии [Электронный ресурс] : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2-х т. Т. 1 / В. В. Алексеев [и др.] ; ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

#### **б) Дополнительная литература для подготовки к занятиям:**

1. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов [Текст] : пер. с англ. / К. Хиггинс. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 375 с.
3. Клиническая биохимия [Текст] : пер. с англ. / Вильям Дж. Маршал, Стефан К. Бангергт. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : БИНОМ, 2014. – 408 с.
4. Клиническая лабораторная диагностика (методы и трактовка лабораторных исследований) [Текст] / ред. В.С. Камышников. – Москва : МЕДпресс-информ, 2015 . – 719 с.

#### **Электронные ресурсы**

1. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : национальное руководство. В 2-х т. Т. 1 / ред. В. В. Долгов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
2. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : национальное руководство. В 2-х т. Т. 2 / ред. В. В. Долгов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>

### **2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для проведения учебного процесса используются методические указания для обучающихся *Приложение № 2*:

Клиническая лабораторная диагностика / методические указания для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по специальности «Сестринское дело» (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс] // Е.Н. Егорова и др. - Тверь: ТГМА, 2016. - 48 с.

Методические указания содержат тему занятия, цель занятия, лабораторные работы, ситуационные задачи и задания в тестовой форме с эталонами ответов, вопросы для самоподготовки. Цель занятия указывает на то, что должны знать и уметь студенты в ходе данного занятия.

### **3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:**

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>;

Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));

Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

Сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры) (<http://www.corbis.tverlib.ru>);



Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России // <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191/>;

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

#### **4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

##### **4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013 ;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOffice-Pro.

##### **4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
2. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru);

#### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

##### ***Приложение № 2***

#### **VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

##### ***Приложение № 3***

#### **VII. Научно-исследовательская работа студента**

Научно-исследовательская работа студентов заключается в изучении специальной литературы о новых лабораторных маркерах, достижениях современной отечественной и зарубежной лабораторной медицины в диагностике заболеваний, мониторинге эффективности лечения в реабилитации больных, в проведении профилактических мероприятий; осуществлении поиска, обработки, систематизации и анализа научно-технической информации по заданной теме; проведении лабораторных исследований на базе учебно-научной лаборатории с последующим составлением отчёта; подготовка и выступление с докладом на конференции; подготовка к публикации тезисов, статьи.

#### **VIII. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими кафедрами**

1. Основы биологической химии

2. Нормальная физиология

**IX. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины**  
*Приложение № 4*

**Фонды оценочных средств  
для проверки уровня сформированности компетенций  
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**ОПК 5** - Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

***Инструкция.** Выберите один правильный ответ.*

1. ИССЛЕДУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДА ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ HELICOBACTER PYLORI

- 1) цельная кровь
- 2) плазма крови
- 3) сыворотка крови
- 4) моча
- 5) кал

2. КРИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ГЛИКЕМИИ В ВЕНОЗНОЙ КРОВИ НАТОЩАК ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

- 1) менее 6,1 ммоль/л
- 2) 6,1-6,9 ммоль/л
- 3) более 7,0 ммоль/л
- 4) 7,8-11,1 ммоль/л
- 5) более 11,1 ммоль/л

3. ЛАБОРАТОРНЫМ МАРКЕРОМ ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) ЛДГ 1 (лактатдегидрогеназа 1 типа)
- 2) тропонин I
- 3) АЛТ (аланинаминотрансфераза)
- 4) D-димер
- 5) СРБ (С-реактивный белок)

**Эталоны ответов**

1. 5)
2. 3)
3. 2)

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»:**

**Перечень практических навыков (первый этап зачета)**

1. Провести взятие исследуемого материала из зева и носовой полости пациента для микроскопического исследования, соблюсти правила хранения и транспортировки материала в лабораторию.

2. Провести взятие исследуемого материала из зева и носовой полости пациента для бактериологического исследования, соблюсти правила хранения и транспортировки материала в лабораторию.
3. Продемонстрировать методику проведения перорального глюкозотолерантного теста.
4. Проинструктировать пациента для подготовки к сдаче крови для гематологического исследования.
5. Проинструктировать пациента для подготовки к сдаче крови для биохимического исследования.
6. Проинструктировать пациента о методике сбора мочи для общего анализа мочи и правилах подготовки к данному лабораторному исследованию.
7. Проинструктировать пациента о методике сбора кала для проведения копрограммы и правилах подготовки к данному лабораторному исследованию.
8. Проинструктировать пациента о методике сбора кала для проведения бактериологического исследования кала на дисбиоз и правилах подготовки к данному лабораторному исследованию.
9. На основании бланка результатов биохимического исследования оценить физиологическое состояние человека и наличие патологических процессов в организме, в том числе, требующих оказания экстренной медицинской помощи.
10. На основании бланка результатов серологического исследования оценить физиологическое состояние человека и наличие патологических процессов в организме, в том числе, требующих оказания экстренной медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):**

#### **Ситуационная задача 1**

В стационар поступила женщина 42 лет с диагнозом киста правого яичника для проведения плановой операции. Известно, что пациентка страдает сахарным диабетом 2 типа.

- А. Какие лабораторные анализы необходимо провести пациенту?
- Б. Какой исследуемый материал необходим для этих лабораторных анализов?
- В. Какие критические значения результатов лабораторных исследований являются или недопустимыми для проведения плановой операции, или требуют оказания экстренной медицинской помощи.

#### **Эталон ответа**

- А. Клинический анализ крови, общий анализ мочи, биохимические анализы (глюкоза, креатинин, мочевины, билирубин (общий, непрямой, прямой), антитела к антигенам возбудителей сифилиса, ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, на группу крови и резус-фактор, время кровотечения, протромбиновое время, АЧТВ. Перед операцией необходима консультация эндокринолога.
- Б. Клинический анализ крови – цельная кровь из пальца или вены в пробирку с антикоагулянтом); общий анализ мочи – средняя порция мочи при утреннем мочеиспускании; биохимические анализы – сыворотка крови; антитела к антигенам возбудителей сифилиса, ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С – сыворотка крови; на группу крови и резус-фактор – цельная кровь из пальца или вены в пробирку с антикоагулянтом; время кровотечения, протромбиновое время, АЧТВ – плазма крови.
- В. Для проведения плановой операции результаты клинического анализа крови, общего анализа мочи, биохимических анализов, гемостазиологических анализов должны быть в пределах референсных значений (если результаты на глюкозу выходят за пределы

референсных значений – дополнительная донсультация эндокринолога); анализы на наличие антител к антигенам возбудителей сифилиса, ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С – отрицательными. Если результаты выходят за пределы референсных значений, необходима консультация терапевта, других врачей-специалистов по профилю, назначение соответствующего лечения и перенос плановой операции до нормализации лабораторных результатов. Если положительные анализы на наличие антител к инфекционным антигенам получены впервые, требуется их подтверждение: для сифилиса – в лаборатории кожно-венерологического диспансера, для ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С – в лаборатории Центра по борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями. При наличии подтверждённых инфекций, плановые операции проводят в специализированных (инфекционных) хирургических отделениях, одноразовыми хирургическими инструментами и материалами, которые потом подлежат соответствующей утилизации.

### **Ситуационная задача № 2**

Пациенту на основании анамнеза и клинического обследования поставлен предварительный диагноз малярии.

- А. Какой биологический материал необходимо взять для лабораторного подтверждения диагноза?
- Б. Каковы действия медицинской сестры в случае положительного результата анализа?

#### **Эталон ответа**

Для подтверждения диагноза необходимо микроскопическое исследование препарата толстой капли крови, для приготовления, необходимо взятие 2-3 капель капиллярной крови непосредственно на предметное стекло. В данной ситуации, учитывая патогенность возбудителя, медицинская сестра сразу при получении положительного результата – обнаружения малярийных плазмодиев в эритроцитах - информирует лечащего врача и эпидемиолога, который составляет и направляет в региональный центр санитарно-гигиенического контроля экстренное извещение о случае особо опасной инфекции. Кроме этого, решается вопрос о срочной госпитализации пациента в инфекционное отделение в боксированную палату.

## **КРИТЕРИИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

### **(1 этап зачета)**

«Зачтено» - студент самостоятельно или с помощью уточняющих вопросов преподавателя правильно выбирает вид исследуемого материала согласно методу лабораторной диагностики, демонстрирует методику получения исследуемого материала, правильно оценивает результат лабораторного исследования.

«Не зачтено» - студент не может самостоятельно или с помощью уточняющих вопросов преподавателя правильно выбирать вид исследуемого материала согласно методу лабораторной диагностики, продемонстрировать методику получения исследуемого материала, правильно оценить результат лабораторного исследования.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

### **(2 этап зачета)**

Эталоны ответов на задания в тестовой форме имеются в методических указаниях для обучающихся по дисциплине.

«Зачтено» - студентом даны правильные ответы на 70% и более заданий в тестовой форме.

«Не зачтено» - студентом даны правильные ответы на менее 70% заданий в тестовой форме.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

### (3 этап зачета)

Эталоны решения ситуационных задач имеются в методических указаниях для обучающихся по дисциплине.

**«Зачтено»** - студент правильно решает задачи, отвечает на большинство поставленных вопросов (минимум 80%), опираясь на сведения из основной и дополнительной литературы. Допускаются негрубые ошибки или затруднения с деталями. **«Зачтено»** выставляется, если студент правильно решил одну задачу, а по другой затрудняется дать правильные ответы, но может объяснить базовые понятия, встречающиеся в вопросах этой задачи.

**«Не Зачтено»** - студент дает неправильные ответы или ответы не на поставленные в задачах вопросы, не может объяснить базовые понятия, встречающиеся в вопросах этой задачи, не решает задачи.

Согласно балльно-накопительной системе, разработанной на кафедре с курсом клинической лабораторной диагностики, для освобождения от всех этапов промежуточной аттестации студент должен набрать определенное количество баллов. Оценка «зачтено» за промежуточную аттестацию выставляются в день проведения зачёта при индивидуальном рейтинге 71-100 % от нормативного рейтинга.

Приложение к рабочей программе дисциплины по выбору «Клиническая лабораторная диагностика»

**Протокол согласования рабочей программы дисциплины по выбору «Клиническая лабораторная диагностика» для студентов 3 курса, направление подготовки «Сестринское дело» (бакалавриат), для осуществления междисциплинарных связей**

1. С обеспечивающими дисциплинами (изучение которых предшествует освоению настоящей дисциплины):

№ п.п.	Наименование дисциплин, изучение которых предшествует освоению настоящей дисциплины	Наименование тем (разделов, модулей), изучение которых предшествует освоению дисциплины	Подпись заведующего кафедрой, с которой проводится согласование
1	Основы биологической химии	Обмен белков, липидов, углеводов, водно-минеральный. Ферменты. Витамины.	
2	Нормальная физиология	Функции важнейших органов и систем человека: нервная проводимость, мышечное сокращение, транспорт веществ, экскреция и секреция Физиологические основы питания и пищеварения. Понятия о гомеостазе, нервной и эндокринной регуляции	

2. С обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, изучаемыми после или одновременно с настоящей дисциплиной:

№ п.п.	Наименование обеспечиваемых дисциплин, изучаемых после или одновременно с настоящей дисциплиной	Наименование тем (разделов, модулей), изучение которых необходимо для освоения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Подпись заведующего кафедрой, с которой проводится согласование
1	Сестринское дело в семейной медицине	Лабораторная диагностика заболеваний системы крови Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний Лабораторная диагностика опухолевых заболеваний Лабораторная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний Лабораторная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта Лабораторная диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы	
2	Поликлиническое сестринское дело	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний Лабораторная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта	

**Справка**

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

---

(название дисциплины, модуля, практики)

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.



**Лист регистрации изменений и дополнений на \_\_\_\_\_ учебный год  
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

(название дисциплины, модуля, практики)  
для студентов \_\_\_\_\_ курса,

специальность (направление подготовки): \_\_\_\_\_  
(название специальности, направления подготовки)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ )

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (ФИО)

*подпись*

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий
<i>Примеры:</i>				
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				