

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Институт естественных наук**

**Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Института  
естественных наук

Гаврик С.Ю.

« 17 »

01

20 25 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Клиническая лабораторная диагностика заболеваний терапевтического  
профиля**

По направлению подготовки: 06.03.01 «Биология»

Профиль: Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Курс: 4 (7 семестр) – ОФО, 5 курс (D семестр) – ОЗФО

Луганск, 2025

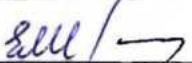
Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль: Биомедицина и лабораторная диагностика очной / очно-заочной форм обучения.

Составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от 07.08.2020.


#### СОСТАВИТЕЛЬ:

Профессор кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», д. мед. н., профессор  
Бойченко Павел Константинович.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

« 18 » 12 20 24 г., протокол № 9  
Заведующий кафедрой  Климочкина Е. М.

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук

« 13 » 01 20 25 г., протокол № 6  
Председатель учебно-методической комиссии  
Института естественных наук  С. Н. Несторенко

#### СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет»

 В. В. Савенков

« 17 » 01 2025 г.

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

**Целью** изучения дисциплины **клиническая лабораторная диагностика** являются: подготовка квалифицированного специалиста по клинической лабораторной диагностике, обладающего системой профессиональных знаний, умений, навыков профессиональных компетенций, способного и готового для профессиональной деятельности специалиста по клинической лабораторной диагностике в клиничко -диагностических лабораториях лечебно -профилактических и научных учреждений.

**Задачи:** изучить современные диагностические возможности и принципы лабораторных методов исследования. Знать особенности преаналитического этапа и правила подготовки пациентов к лабораторному обследованию. Овладеть основными методами современных клиничко - лабораторных исследований при различных заболеваниях терапевтического профиля и умением интерпретировать полученные результаты лабораторного анализа.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Учебная дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика заболеваний терапевтического профиля» относится к циклу базовых дисциплин, шифр дисциплины в учебном плане Б1.0.15. Изучается в 7 семестре очной формы обучения.

Обучение студентов дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика заболеваний терапевтического профиля» происходит на основании планомерного и постепенного развития основных понятий и терминов, изучения санитарно-гигиенических правил работы в лабораториях различного профиля и правил техники безопасности. В ходе изучения дисциплины студенты овладевают навыками работы с отчётной документацией лабораторий, осваивают принципы стандартизации и обеспечения качества лабораторных исследований, учатся организовать рабочее место для проведения различных исследований.

Знания, умения и навыки студента, полученные в результате освоения организации лабораторных работ, являются основой для преддипломной практики и практике по получению профессиональных умений и навыков, дальнейшего освоения дисциплин, «Гигиена и экология с санитарно-гигиенической экспертизой», а также для проведения исследований в клиничко - диагностических лабораториях учреждений здравоохранения.

Знания, умения и компетенции студента, полученные в результате освоения клинической лабораторной диагностики заболеваний терапевтического профиля, являются основой для проведения аналитических исследований при заболеваниях терапевтического профиля в клиничко - диагностических лабораториях учреждений здравоохранения, для подготовки рекомендаций по подготовке больных к забору материала и особенностей

транспортировки и хранению биоматериала, а также для проведения научных исследований.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>УК-1.1.</b> Выбирает методы поиска информации для решения поставленной задачи.</p> <p><b>УК-1.2.</b> Выполняет критический анализ и синтез информации</p> <p><b>УК-1.3.</b> Использует системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знает:</b> методы поиска информации для решения поставленной задачи в области лабораторных методов исследования заболеваний хирургического профиля</p> <p><b>Умеет</b> использовать системный подход для решения поставленных задач</p> <p><b>Владеет:</b> методиками критического анализа и синтеза полученной информации результатов лабораторных исследований</p>
Профессиональные компетенции		
ПК-4 Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны	<p><b>ПК-4.1</b> Умеет применять методы управления в сфере биомедицинских производств и при организации клинико - лабораторных исследований в лечебно -диагностических центрах и клинических диагностических отделениях.</p> <p><b>ПК-4.2</b> Способен проводить мониторинг состояния окружающей среды и природопользования;</p>	<p><b>Знает:</b> основные принципы, на которых базируются современные биологические и биомедицинские производства; клинико - лабораторные исследования, основные методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; принципы</p>

биоресурсов, в клинических диагностических отделениях, в лечебно - диагностических центрах	применять на практике методы управления для восстановления и охраны биоресурсов.	проведения мониторинговых работ и организации мероприятий по охране природной среды; методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов <b>Умеет</b> использовать экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; порядок учёта данных и составления отчётности по охране окружающей среды; правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности. <b>Владеет:</b> методами планирования работы, определяет границы территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; организует мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий.
--	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		
	Очная форма	Очно-заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	72/2 (2 зач.ед) – 7 семестр	72/2 (2 зач.ед) – 8 семестр
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		

<b>в том числе:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
Лекции	12	12
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия (в том числе интерактив)	-	-
Лабораторные работы	12	12
Контрольные работы (модули)	4	4
КСР	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i> )	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
Итоговая аттестация	Экзамен	Экзамен

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### 7 семестр и D семестр

**Тема 1. Классификация заболеваний терапевтического профиля. Классификация. Особенности** забора материала и проведения лабораторных исследований у пациентов отделений терапевтического профиля. Особенности забора материала и проведение исследований при неотложных состояниях.

### **Тема 2. Лабораторная диагностика болезней пищеварительной систем**

Методы получения желудочного и дуоденального содержимого. Химическое и микроскопическое исследования полученного материала. Болезни желудка: гастрит, язва желудка, рак желудка. Исследование способности желудка образовывать кислоты и ферменты. Разбор результатов исследования желудочного содержимого при нарушении функционального состояния желудка, их оценка.

Исследование дуоденального содержания при некоторых заболеваниях (дуоденит, холецистит, желчекаменная болезнь, дискинезия и др.). Физические свойства желчи. Микроскопическая характеристика и биохимическое исследование желчи. Оценивание результатов анализов.

Болезни печени: гепатит, цирроз, рак. Исследования функционального состояния печени. Болезни кишечника: неспецифический язвенный колит, болезнь Крона и др. Макроскопическое, химическое и микроскопическое исследование кала. Кoproграмма, панкреатическая эластаза, анализ кала на скрытую кровь, определение углеводов в кале.

### **Тема 3. Лабораторная диагностика заболеваний дыхательной системы**

Правила сбора материала. Исследование мокроты и выпотных жидкостей. Методики обследования мокроты. Морфология клеточных элементов мокроты. Лабораторная диагностика болезней органов дыхания по данным клинических и биохимических анализов крови, мокроты.

#### **Тема 4. Лабораторная диагностика сердечно-сосудистой патологии**

Общее представление об этиологии, патогенез атеросклероза, ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда. Лабораторная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний по клиническим и биохимическим показателям крови. Возможности лабораторной диагностики и оценки прогноза развития хронической ишемической болезни сердца (ИБС). Современные биохимические маркеры риска сердечно-сосудистых заболеваний (высокочувствительный СРБ, аполипопротеины А и В), острого коронарного синдрома (тропонин, миоглобин и др.). Ферментодиагностика и мониторинг инфаркта миокарда. Современные аспекты патохимии атеросклероза. Определение уровня общего холестерина в сыворотке крови. Определение уровня липопротеинов высокой плотности.

#### **Тема 5. Лабораторная диагностика болезней мочевыводящей систем**

Исследование мочи. Требования к сбору мочи на исследование. Методы исследования функционального состояния почек. Химическое исследование мочи. Микроскопия нативных препаратов. Патологические изменения химического состава мочи. Протеинурия, причины и виды (почечная, надпочечная, внепочечная). Аминоацидурия. Гликозурия. Гиперкалиемия как симптом хронической почечной недостаточности. Лабораторная диагностика болезней почек (гломерулопатий, тубулопатий, острой, хронической и терминальной почечной недостаточности и др.): показатели общего и биохимических анализов крови и мочи. Диагностическое значение определения в моче кровяного пигмента, миоглобина, гемосидерина и порфирина. Микроскопия нативных препаратов.

#### **Тема 6. Лабораторная диагностика болезней центральной нервной системы**

Исследование спинномозговой жидкости при некоторых заболеваниях ЦНС (гнойный и туберкулезный менингит, энцефалит, черепно-мозговая травма и др.), их оценка.

#### **Тема 7. Лабораторная диагностика болезней эндокринной системы**

Сахарный диабет, его разновидности и диагностика. Биохимические лабораторные методы диагностики нарушений функции щитовидной железы.

#### **Тема 8. Лабораторная диагностика заболеваний костной ткани**

Гиперпаратиреоз первичный и вторичный. Гипопаратиреоз. Псевдогипопаратиреоз. Роль кальцитонина. Остеопороз. Остеодистрофии. Биохимическое тестирование при нарушениях обмена кальция и заболеваниях костной ткани. Маркеры резорбции костной ткани.

#### **Тема 9. Лабораторная диагностика в ревматологии**



Артропатии различных этиологий, дегенеративные заболевания позвоночника, аллергическая пурпура, системная красная волчанка, ревматические болезни трехстворчатого клапана и др.

#### **Тема 10. Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний.**

Особенности диагностики инфекционных заболеваний. Правила забора, хранения и транспортировки материала. Современные методы диагностики.

#### **Тема 12. Лабораторная диагностика при беременности.**

Лабораторные методы диагностики, биохимические маркеры беременности.

### **4.3. Лекции**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма
1.	Классификация заболеваний терапевтического профиля	2	2
2.	Лабораторная диагностика болезней пищеварительной систем	2	2
3.	Лабораторная диагностика заболеваний дыхательной системы	2	2
4.	Лабораторная диагностика в ревматологии	2	2
5.	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний	2	2
6.	Лабораторная диагностика при беременности	2	2
<b>Итого:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>

### **4.4. Практические (семинарские) занятия – не предусмотрены.**

### **4.5. Лабораторные работы**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная
7 семестр, D семестр			
1.	Классификация заболеваний терапевтического профиля	2	2
2.	Лабораторная диагностика болезней пищеварительной систем	2	2
3.	Лабораторная диагностика заболеваний дыхательной системы	2	2



4.	Лабораторная диагностика сердечно-сосудистой патологии	2	2
5.	Лабораторная диагностика болезней центральной нервной системы	2	2
6.	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний	2	2
<b>Итого:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Очно-заочная форма
7 семестр, D семестр				
1. 1	Лабораторная диагностика протекания беременности, внематочная беременность и ее клинико-лабораторные проявления	Написание рефератов и докладов	5	10
2.	Биохимическая диагностика наследственных заболеваний обмена веществ у новорожденных	Написание рефератов и докладов	5	7
3.	Особенности лабораторной диагностики заболеваний, передающихся половым путем	Написание рефератов и докладов	5	5
4.	TORCH-инфекции, ИППП	Написание рефератов и докладов	5	5
5.	Особенности лабораторной диагностики в офтальмологии	Написание рефератов и докладов	5	5
6.	Методы лабораторной и инструментальной диагностики в стоматологии	Написание рефератов и докладов	5	5
7.	Методы лабораторной и инструментальной диагностики в онкологии	Написание рефератов и докладов	5	5
8.	Методы лабораторной и инструментальной диагностики в наркологии	Написание рефератов и докладов	5	5
9.	Методы лабораторной и инструментальной диагностики в психиатрии	Написание рефератов и докладов	4	5
Итого:			44	52

#### 4.7. Самостоятельная работа.

Примерный перечень тем для курсовых:

1. Отклонение показателей белкового обмена при нарушении обмена веществ и патологии внутренних органов
2. Клинико-диагностическое значение определения компонентов фракций остаточного азота
3. Характеристика аминотрансфераз, лактатдегидрогеназы, креатинкиназы; методы определения. Клинико-диагностическое значение их определения
4. Щелочная и кислая фосфатазы, методы определения, значение их определения для диагностики заболеваний костной системы, печени, почек, поджелудочной железы и др
5. Клинико-диагностическое значение исследования активности альфа-амилазы, липазы, гамма-глутамилтранспептидазы, холинэстеразы и др
6. Методы исследования метаболитов углеводного обмена. Определение пирувиноградной, молочной кислоты в крови
7. Перекисное окисление липидов и антиоксиданты. Определение общей оксидантной активности плазмы
8. Клинико-диагностическое значение определения в крови общего, свободного и эфирсвязанного холестерина и его фракций, триацилглицеринов, общих липидов, атерогенных и антиатерогенных липопротеинов
9. Клинико-диагностическое значение общего билирубина, прямого и непрямого билирубина, уробилиногена и стеркобилиногена в крови, моче, кале
10. Лабораторный мониторинг желтухи новорожденных
11. Факторы, влияющие на уровень онкомаркеров
12. Интерпретация результатов тестирования опухолевых маркеров
13. Использование ПЦР в бактериологии, пренатальной диагностике, криминальной практике
14. Условия проведения ПЦР-анализа, оборудование, реактивы, исследуемые материалы
15. Лабораторная диагностика протекания беременности, внематочная беременность и ее клинико-лабораторные проявления
16. Пренатальная диагностика. Биохимический мониторинг фетоплацентной функции – определения плацентарного лактогена и эстриола
17. Биохимическая диагностика наследственных заболеваний обмена веществ у новорожденных
18. TORCH-инфекции, ИППП
19. Диагностика анемий, связанных с дефицитом железа
20. Наследственные гематологические анемии
21. Приобретенные гематологические анемии, связанные с влиянием антител и сменой структуры мембраны эритроцитов, обусловленные

- соматической мутацией и другими причинами
- 22.Лабораторные показатели крови острой лучевой болезни
  - 23.Лабораторные показатели крови хронической лучевой болезни
  - 24.Лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза
  - 25.ДВС-Синдром, патогенез, лабораторные тесты стадий ДВС-Синдрома
  - 26.Лабораторная диагностика болезней органов дыхания по данным клинических и биохимических анализов крови, мокроты
  - 27.Возможности лабораторной диагностики и оценки прогноза развития хронической ишемической болезни сердца (ИБС)
  - 28.Современные аспекты патохимии атеросклероза. Определение уровня общего холестерина в сыворотке крови
  - 29.Диагностическое значение определения в моче кровяного пигмента, миоглобина, гемосидерина и порфирина
  - 30.Исследование спинномозговой жидкости при некоторых заболеваниях ЦНС (гнойный и туберкулезный менингит, энцефалит, черепно-мозговая травма и др.), их оценка
  - 31.Лабораторная диагностика сахарного диабета первого и второго типа, его осложнений (кетоацидоз, лактацидоз, гипер-, гипогликемические комы)

## **5. Образовательные технологии**

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, компьютерные презентации лекционного материала) при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям.

*Работа в команде:* совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ, выполнении групповых домашних заданий по темам лабораторных работ.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины.**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы и по дисциплине в следующих формах:

1. тестирование;
2. письменные домашние задания;
3. контрольные работы;

4. выполнение лабораторных работ;
5. защита лабораторных работ.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного/устного экзамена/зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.).

### Баллы, которые получают студенты очной формы обучения

### Баллы, которые получают студенты очной формы обучения

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
<b>7 семестр, D семестр</b>	
Выполнение и защита лабораторной работы	48
Контроль самостоятельной работы	10
Презентация	2
Зачет	40
<b>Итого за семестр:</b>	<b>100</b>

### Шкала ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	A	отлично	зачтено
83-89	B	хорошо	
75-82	C		
63-74	D	удовлетворительно	
50-62	E		
21-49	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи
0-20	F	неудовлетворительно с повторным изучением курса	неудовлетворительно с повторным изучением курса

## 7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Бойченко П.К. Биохимические и иммунологические лабораторные исследования: учебно-методическое пособие / П.К. Бойченко, Г.Е. Хорошилов. – ЛНУ им. Т.Шевченко, 2013. – 80с.
2. Бойченко П.К. Клинический анализ мочи: учебно-методическое пособие / П.К. Бойченко. – ЛНУ им. Т.Шевченко, 2013. – 36 с.
3. Клинико-лабораторные критерии диагностики, терапии, реабилитации

больных герпетической инфекцией при ВИЧ-инфекции : учебное пособие / А.В. Краснов [и др.].. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2006. — 76 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6134.html>

4. Лабораторная диагностика вирусных инфекций по Леннету / Д. М. Бендер, К. С. Блох, Д. С. Боуден [и др.] ; под редакцией В. Б. Белобородова [и др.] ; перевод Е. Н. Колядина, А. В. Любителей, Ю. Н. Хомяков. — 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 779 с. — ISBN 978-5-00101-975-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115584.html>
5. Медицинские лабораторные технологии [Текст]: руководство по клинич. лаборатор. диагностике: в 2 т./ [В. В. Алексеев, А. Н. Алипов, В. А. Андреев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
6. Новикова И.А. Введение в клиническую лабораторную диагностику : учебное пособие / Новикова И.А.. — Минск : Вышэйшая школа, 2018. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2913-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90748.html>

***б) дополнительная литература:***

1. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: нац. руководство: [учеб. пособие для для последиплом. подготовки врачей] : в 2 т./ под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова; Ассоциация мед. обществ по качеству. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: нац. руководство: [учеб. пособие для для последиплом. подготовки врачей]: в 2 т./ под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова; Ассоциация мед. обществ по качеству. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: учеб. пособие/ А.А.Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
4. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: учеб. пособие для мед. сестер/ А.А.Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.

***в) Интернет-ресурсы:***

1. <http://labdiag.ru>
2. <http://www.labmedicina.ru/>
3. <http://www.fsvok.ru/>
4. <http://www.medline.ru/>
5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Стандартно оборудованная лекционная аудитория для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук, переносной экран.

Мультимедийные средства, наборы кинофильмов, презентаций, стендов; демонстрационные приборы.

Графические редакторы, специализированное ПО.

Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием, в зависимости от выполняемой лабораторной работы (перечень указан в методическом материале к конкретной работе).

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.