

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования\_  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

---

УТВЕРЖДЕНО  
решением ученого совета ННГУ  
протокол от  
«16» июня 2021 г. № 8

**Рабочая программа дисциплины**  
Клиническая лабораторная диагностика

---

Уровень высшего образования  
Специалитет

---

Направление подготовки / специальность  
31.05.01 - Лечебное дело

---

Направленность образовательной программы

---

Форма обучения  
очная

---

г. Нижний Новгород

2021

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.26 Клиническая лабораторная диагностика относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1: Знать теорию системного подхода; последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.2: Уметь выделять этапы решения и действия по решению задачи; находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски; грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.</p>	<p>УК-1.1: Знает методы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2: Умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагать способы их решения</p> <p>УК-1.3: Владеет методикой разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на</p>	Контрольная работа	Зачёт: Контрольные вопросы

	УК-1.3: Владеть оценкой практических последствий возможных решений поставленных задач	взаимоотношения участников этой деятельности		
ОПК-4: Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ОПК-4.1: Готов применить алгоритм медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач ОПК-4.2: Готов применить медицинские изделия, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач ОПК-4.3: Оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	ОПК-4.1: Знать основные медицинские изделия, специализированное оборудование, технологии, лекарственные препараты, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи  ОПК-4.2: Уметь обосновать выбор основных медицинских изделий, специализированного оборудования, технологии, лекарственные препараты, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи  ОПК-4.3: Владеть способностью проведения обследования пациента с целью установления диагноза и интерпретации результатов наиболее распространенных методов инструментальной, лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов	Контрольная работа	Зачёт: Контрольные вопросы
ПК-16: готовность к ведению медицинской документации, применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения	ПК-16.1: Знать социально-гигиенические методики сбора и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья населения ПК-16.2: Уметь собрать и проанализировать информацию о показателях здоровья населения ПК-16.3: Владеть навыками сбора и медико-статистического анализа информации показателей здоровья населения	ПК-16.1: Знает социально-гигиенические методики сбора и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья населения  ПК-16.2: Умеет собрать и проанализировать информацию о показателях здоровья населения  ПК-16.3: Владеет навыками сбора и медико-статистического	Контрольная работа	Зачёт: Контрольные вопросы

		анализа информации показателей здоровья населения		
--	--	---------------------------------------------------------	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>2</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>72</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>16</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>48</b>
- КСР	<b>1</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>7</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0
Предмет клинической лабораторной диагностики. Объекты клинических лабораторных исследований. Стандартизация организации лабораторного обеспечения.	5.25	1	4	5	0.25
Обеспечение и контроль качества клинических лабораторных исследований.	5.25	1	4	5	0.25
Высокотехнологичные методы лабораторного исследования: ЛИС, проточная цитометрия, иммунохимические методы анализа, молекулярная клиническая диагностика.	5.25	1	4	5	0.25
Ферменты, субстраты, продукты. Продукты биохимических реакций. Индивидуальные белки.	5.25	1	4	5	0.25
Минералы и электролиты.	5.25	1	4	5	0.25
Витамины, биоактивные медиаторы.	5.25	1	4	5	0.25
Маркеры обмена костной ткани.	3.25	1	2	3	0.25
Диагностика эндокринных нарушений.	3.5	1	2	3	0.5
Химико-микроскопические исследования биологических материалов.	3.5	1	2	3	0.5
Лабораторная гематология.	3.5	1	2	3	0.5
Цитологические исследования в лабораторной диагностике.	3.5	1	2	3	0.5
Биологические маркеры опухолей.	4.5	1	3	4	0.5

Основы иммунобиотехнологии.	4.5	1	3	4	0.5
Коагулологические исследования. Основы функционирования системы гемостаза. Тромбоцитарный компонент гемостаза. Плазменное звено гемостаза. Методы исследования коагуляционного гемостаза.	3.5	1	2	3	0.5
Лабораторная диагностика неотложных состояний.	3	0.5	2	2.5	0.5
Лабораторный мониторинг при беременности.	3	0.5	2	2.5	0.5
Химико-токсикологический анализ.	2	0.5	1	1.5	0.5
Лабораторная диагностика паразитарных болезней.	1.75	0.5	1	1.5	0.25
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	16	48	65	7

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

1. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1. [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421291.html>;
2. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421314.html>

#### **5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

##### **5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

##### **5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции УК-1**

1. Схема кроветворения.
2. Особенности общеклинического анализа крови при патогенетических состояниях.
3. Исследование пунктата костного мозга и подсчет миелограммы.
4. Этиопатогенетическая и клинико-лабораторные классификации анемий.
5. Основные дифференциально-диагностические признаки гипохромных анемий.

##### **5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК-4**

1. Автоматизация контроля качества с использованием компьютерных программ.
2. Автоматические гематологические анализаторы
3. Алгоритм лабораторной диагностики при желтушности кожи
4. Анализаторы КЩС и газов крови
5. Анемический синдром

##### **5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-16**

1. Гормональная диагностика в гинекологической практике

2. ДВС-синдром. Методы диагностики
3. Диагностика ацидоза и алкалоза
4. Иммунологические исследования при переливании крови
5. Иммунофенотипирование лейкозов

### Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

### 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

#### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

						объеме	
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

## 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

### 5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

#### Оценочное средство - Контрольные вопросы

*Зачёт*

#### Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Зачёт)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.

Оценка	Критерии оценивания
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

**Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции УК-1** (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)

1. Клинико-диагностическое значение гемограмм и миелограмм
2. Контроль за лечением непрямыми антикоагулянтами
3. Лабораторная диагностика гельминтозов
4. Лабораторная диагностика неотложных состояний
5. Лабораторный контроль за анти тромботической терапией

**Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ОПК-4** (Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза)

1. Маркеры обмена костной ткани при остеопорозе
2. Маркеры острого и хронического воспаления
3. Медицинская лабораторная диагностика атеросклероза
4. Медицинская лабораторная диагностика острого панкреатита
5. Медицинская лабораторная диагностика сахарного диабета

**Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-16** (готовность к ведению медицинской документации, применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения)

1. Метаболический синдром. Критерии, диагностика.
2. Методы исследования простейших кишечника
3. Молекулярная диагностика тромбофилий
4. Неинвазивная диагностика
5. Обеспечение качества лабораторных исследований.
6. Онкомаркеры
7. Организация контроля качества лабораторных исследований
8. Основы ранней диагностики злокачественных новообразований
9. Санитарно-противоэпидемический режим в КЛД
10. Современные представления о миелодиспластическом синдроме

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

Основная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика / Кишкун А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=664558&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика / Кишкун А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.,



<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=791135&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.com).

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 - Лечебное дело.

Автор(ы): Попкова Мария Игоревна, кандидат медицинских наук.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института биологии и биомедицины от 24 февраля 2021 года, протокол № 4