

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт клинической медицины
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО:
решением ученого совета ННГУ
протокол № 13 от « 30 » ноября 2022
г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Клиническая лабораторная диагностика

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
Направление подготовки / специальность
31.08.75 Стоматология ортопедическая
Квалификация (степень)
Врач-стоматолог-ортопед
Форма обучения
Очная

г. Нижний Новгород

2023 год

1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к факультативным дисциплинам ФТД.В.01 образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры **31.08.75 Стоматология ортопедическая**. Преподаётся в 3 семестре. Трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачётная единица.

Целями освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» являются:

Подготовка квалифицированного врача-стоматолога-ортопеда, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний о значении, необходимости и объеме клинических лабораторных методов в оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<i>ПК-1</i> - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	<i>З (ПК-1) Знать:</i> значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики заболеваний твердых тканей зубов, пульпы, периодонта, пародонта, слизистой оболочки рта и губ. <i>У (ПК-1) Уметь:</i> обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований пациентов с заболеваниями полости рта, интерпретировать результаты исследований. <i>В (ПК-1) Владеть:</i> способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) составляет 1 зачетная единица, всего 36 часов, из которых 13 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (4 часа занятия лекционного типа, 8 часов практических занятий и 1 час мероприятия промежуточной аттестации), 23 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

Таблица 2

Содержание дисциплины (модуля)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия практического типа	Контроль	Всего	
Тема 1. Клиническая лабораторная диагностика в работе врача-стоматолога. Основные разделы специальности: клиническая биохимия, гематология, гемостазиология, изосерология, исследования, контроль исследований, лабораторная диагностика инфекционных заболеваний.	13	2	3		5	8
Тема 2. Клеточный состав крови, диагностические показатели, их биологическая вариабельность.	10	1	2		3	7
Тема 3. Биохимические анализы в клинической медицине. Показатели различных видов обменов. Значение состава биологических жидкостей в стоматологии.	11	1	3		3	8
В т. ч. текущий контроль	1				1	

Промежуточная аттестация в форме зачета – 1 час						
Итого	36	4	8		13	23

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках практических занятий. Промежуточная аттестация осуществляется на зачете.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: участие в медицинской деятельности, в том числе участие в оказании медицинской помощи гражданам в порядке, установленном Минздравом России.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОПОП: профилактическая; диагностическая; лечебная; реабилитационная; психолого-педагогическая; организационно-управленческая.
- компетенций - ПК-1.

4. Образовательные технологии

Лекции с использованием мультимедийных средств, в том числе активные лекции и лекции–беседы. На практических занятиях – беседы, дискуссии, отработка практических навыков, решение проблемных задач, разбор результатов лабораторных исследований. Промежуточной аттестацией является зачет в 3 семестре.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ординаторов

Самостоятельная работа направлена на изучение всех тем, рассмотренных на лекциях и занятиях практического типа (согласно таблице «Содержание дисциплины») и включает работу в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет, а также подготовка обучающимися рефератов.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного врача-стоматолога и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе ординаторов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

- ***Изучение понятийного аппарата дисциплины.***

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение

профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут учебники, монографии, справочники и интернет ресурсы, указанные в списке литературы.

- ***Изучение тем самостоятельной подготовки и подготовка реферата.***

Особое место отводится самостоятельной проработке ординаторами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. В ходе самостоятельной работы ординаторы пишут конспекты по каждой из тем дисциплины, что способствует увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

1. Тема: «Клиническая лабораторная диагностика в работе врача-стоматолога. Основные разделы специальности: клиническая биохимия, гематология, гемостазиология, изосерология, исследования, контроль исследований, лабораторная диагностика инфекционных заболеваний». Предмет изучения основных специальностей. Этапы лабораторного анализа. Группы крови, характеристика резус-фактора. Система гомеостаза. Современные представления о свертывающей и противосвертывающей системах крови, плазменном, сосудистом и тромбоцитарном гемостазе, внешнем и внутреннем пути свертывания крови. Понятие о молекулярной диагностике. Современные методы диагностики: ПЦР, ИФА. Значение этих методов в практике врача-стоматолога. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников. Требования к подготовке конспекта: конспект должен иметь оптимальный объем текста, логическое построение и связность материала, полноту изложения материала (отражение ключевых моментов), аккуратное, привлекательное оформление, творческие элементы в написании конспекта (составление схем, иллюстрации, привлечение дополнительных источников).

2. Тема: «Клеточный состав крови, диагностические показатели, их биологическая вариабельность». Клеточный состав крови, диагностическая ценность. Источники ошибок на преаналитическом этапе. Принцип работы гематологических анализаторов. Биологические вариации гематологических показателей. Правила взятия материала для общего анализа крови. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников.

3. Тема: «Биохимические анализы в клинической медицине. Показатели различных видов обменов. Значение состава биологических жидкостей в стоматологии». Биохимические анализы в клинической медицине. Специфические белки, понятие о диагностических маркерах заболеваний, нарушений липидного, углеводного обменов. Биологические жидкости (моча, ротовая жидкость, ликвор): состав, физико-химические свойства при норме и патологии. Понятие о смешанной слюне, факторы, влияющие на состав и свойства слюны, методы сбора и исследования слюны, диагностическая ценность, методы антиаэрозольной защиты врача-стоматолога. Тема предусматривает подготовку конспекта на основании соответствующих разделов учебника, лекции, интернет-источников.

- ***Работа над основной и дополнительной литературой***

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий.

Ординатор должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников, что может использоваться не только в рамках данного курса, но и для последующей подготовки к итоговой аттестации.

- ***Самоподготовка к практическим занятиям***

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На практических занятиях ординатор должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме, составить конспект; ознакомиться с нормативными документами;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного практического занятия;
- 6) подготовить сообщение по каждому из вынесенных на практическое занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При презентации материала на практическом занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: название, актуальность исследования, цели и задачи предмета исследования, оценка современного состояния вопроса, используемые материалы и методы исследования, выводы, перспективы развития и возможности внедрения. Время доклада – 7-10 минут. Презентация должна быть выполнена в программе PowerPoint. Презентация должна быть хорошо иллюстрирована (рисунками, схемами, таблицами), логически согласована с докладом. Желательно свободное изложение доклада без зачитывания печатного текста.

- ***Самостоятельная работа ординатора при подготовке к промежуточной аттестации:***

Промежуточной формой контроля успеваемости ординатора является зачет.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации рекомендуется в начале семестра изучить перечень вопросов к зачету и экзамену по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения материалы, разработанные в ходе подготовки к практическим занятиям. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение существа того или иного вопроса за счет:

- 1) уточняющих вопросов преподавателю;

- 2) подготовки докладов по отдельным темам, наиболее заинтересовавшие ординатора;
- 3) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- 4) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

• **Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет**

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Самостоятельная работа по освоению материала проводится к практическим занятиям семинарского типа (лабораторные занятия не предусмотрены) с привлечением конспектов лекций, знаний, полученных на предыдущих практических занятиях, основной и дополнительной литературы по всем темам дисциплины. Кроме того, самостоятельная работа ординаторов по разделам включает подготовку к устным опросам и практическим занятиям.

В процессе практического занятия преподаватель проводит устный опрос по изучаемой теме или дает вопросы для письменной контрольной работы. В процессе практического занятия также проводятся решение ситуационных задач.

В рамках темы «Самостоятельная работа обучающихся» включает работу в библиотеке, в учебных аудиториях кафедры и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет для подготовки к устному опросу и групповой дискуссии, проводимым в ходе практических и самостоятельных работ, написанию реферата.

6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

6.1 Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания			
	Не зачтено	Зачтено		
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»

<p>ПК-1 <i>Знать</i> значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики заболеваний твердых тканей зубов, пульпы, периодонта, пародонта, слизистой оболочки рта и губ.</p>	<p>Наличие грубых ошибок в основном материале</p>	<p>Знание основного материала при наличии ошибок</p>	<p>Знание основного материала с заметными погрешностями</p>	<p>Знание основного материала без ошибок и погрешностей.</p>
<p><i>Уметь</i> обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований пациентов с заболеваниями полости рта, интерпретировать результаты исследований.</p>	<p>Отсутствие умения обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований пациентов с заболеваниями полости рта, интерпретировать результаты исследований.</p>	<p>Умение использовать знание обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований пациентов с заболеваниями полости рта, интерпретировать результаты исследований с грубыми ошибками.</p>	<p>Умение использовать знание обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований пациентов с заболеваниями полости рта, интерпретировать результаты исследований с заметными погрешностями</p>	<p>Умение без ошибок выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний, обусловленных микроорганизмами, факторы риска и причины их развития у стоматологических пациентов терапевтического профиля</p>
<p><i>Владеть</i> способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</p>	<p>Отсутствие навыков владения способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Наличие минимальных знаний по оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Посредственное владение знаниями по оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Хорошее владение навыками определения комплексной взаимосвязи между стоматологическим здоровьем, питанием, общим здоровьем, заболеваниями, применением лекарственных препаратов у пациентов со стоматологическим и заболеваниями терапевтического профиля.</p>

Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0-50%	51-70%	71-80%	91-100%
--	-------	--------	--------	---------

6.2 Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения ординаторов по дисциплине и проводится в виде зачета, на котором определяется:

- уровень усвоения ординаторами основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания ординаторами изученного материала;
- способности ординаторами использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Зачет проводится в устной форме, по итогам ответа на устный вопрос, решения ситуационной задачи.

Ординатор вытягивает теоретический вопрос и ситуационную задачу, перед ответом на которые дается 45 минут для подготовки и составления кратких тезисов ответа в письменной форме. Далее ординатор дает развернутый ответ на теоретический вопрос и решение ситуационной задачи.

Критерии оценки результатов обучения на зачете:

Зачет	Обучающийся хорошо посещает занятия, на занятиях участвует в обсуждениях, формирует вопросы, высказывает свою точку зрения в дискуссиях. Написал и защитил реферат. Ответил на вопросы тестирования и зачета.
Незачет	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен. Не написал реферат. Имеет неудовлетворительные результаты тестирования. Не ответил на вопрос зачета.

Критерии оценки тестового контроля:

Тест считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания. При неудовлетворительном результате тестирования обучающийся допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

Критерии оценки ситуационной задачи:

- Зачтено – ординатор правильно решил задачу, дал полный и развернутый ответ
- Не зачтено – обучающийся не справился с предложенной ситуационной задачей, не может правильно интерпретировать ее решение и не справляется с дополнительным заданием.

6.3 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенций

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:

- собеседование
- тестирование

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- ситуационные задачи

Для проведения итогового контроля сформированности компетенции используется: зачет, включающий собеседование по вопросам билета и решение ситуационной задачи.

6.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции

Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Пример тестовых заданий для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Наиболее надежным критерием для оценки сахарного диабета является:
 - 1) Гликолизированный гемоглобин
 - 2) С-пептид
 - 3) Средняя суточная гликемия
 - 4) Уровень контринсулярных гормонов в крови
2. Типичный показатель аллергии в общем анализе крови является:
 - 1) Лейкоциты
 - 2) Моноциты
 - 3) Эозинофилы
 - 4) Эритроциты

Примеры ситуационных задач (ПК-1):

1. Пациент, 35 лет, обратился в клинику с жалобами на кровоточивость десен, неприятный запах изо рта. Считает себя здоровым. При осмотре выявлена индуцированная кровоточивость десневого края (более 10%), глубина зондирования пародонтальных карманов до 7 мм, потеря зубодесневого прикрепления в области всех групп зубов.
 - 1) Предположительный диагноз.
 - 2) Какие дополнительные методы обследования необходимо провести?
 - 3) Врачебная тактика.

Примеры вопросов к зачету (ПК-1):

1. ПЦР методика лабораторного исследования биологического материала, диагностические возможности.
2. ИФА методика лабораторного исследования биологического материала, диагностические возможности.

3. Этапы выполнения лабораторного анализа.
4. Экспресс-диагностика, возможности, области применения.
5. Основные направления клинической лабораторной диагностики.
6. Клиническая лабораторная диагностика – значение в работе врача-стоматолога.
7. Сатурационный анализ, принцип, диагностические возможности.
8. Кровь, её составляющие, функции.
9. Гемоглобин, методы определения, референтные величины, диагностическое значение.
10. Методы, используемые для определения клеточного состава крови.
11. Современные методы исследования крови.
12. Качественная и количественная характеристика лейкоцитов, подсчет лейкоформулы, референтные величины, диагностическое значение.
13. Клиническое значение определения группы крови и резус-фактора
14. Современные методы определения группы крови и резус-фактора
15. Современные представления о свертывающей и противосвертывающей системах крови.
16. Гликированный гемоглобин, клинико-диагностическое значение, метод определения.
17. Методы определения и клинико-диагностическое значение определения трансаминаз в сыворотке крови: АЛАТ, АСАТ, ГГТ.
18. Холестерин, методы определения, клинико-диагностическое значение.
19. Дифференциально-диагностические признаки экссудатов и транссудатов.
20. Слюна, состав, свойства, диагностическое значение.
21. Физико-химические характеристики мочи, методы определения, диагностическое значение.

6.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

«Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при реализации образовательных программ высшего образования в ННГУ», утвержденное приказом ректора ННГУ от 13.05.2021 г. № 241-ОД, с изменениями, утвержденными приказом ректора ННГУ, от 10.09.2021 г. № 496-ОД.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. Доступно на ЭБС «Консультант студента». URL: <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Клиническая биохимия : учебное пособие / Под ред. В. А. Ткачука - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. Доступно на ЭБС «Консультант студента». URL: <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970407332.html>

б) Дополнительная литература:

1. Клиническое исследование мочи при инфекциях / С. М. Матвеева, О. Л. Тимченко, Ю. Я. Венгеров - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. Доступно на ЭБС «Консультант студента». [сайт].- URL.: <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/970410004V0006.html>
2. Клинический анализ крови при инфекциях/ С. М. Матвеева, О. Л. Тимченко, Ю. Я. Венгеров - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. Доступно на ЭБС «Консультант студента». [сайт].-URL: <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/970410004V0005.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

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

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

Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в комплекте: учебная мебель, доска, экран, переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук), беспроводной Интернет, лицензионное программное обеспечение.

Лаборатория в комплекте: учебная мебель, доска, переносное мультимедийное оборудование (ноутбук), беспроводной Интернет, лицензионное программное обеспечение, фотометр, весы аналитические, магнитная мешалка, центрифуга, водяная баня, анализатор показателей гемостаза (кагулометр), хемилюминометр, гематологический анализатор.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности **31.08.75 Стоматология ортопедическая.**

Авторы - к.м.н., заместитель директора ИКМ Вокулова Ю.А.

И.о. директора ИКМ - д.м.н. профессор Григорьева Н.Ю.

Руководитель программы - к.м.н., заместитель директора ИКМ Вокулова Ю.А.

Программа одобрена на заседании методической комиссии ИКМ от 2022 года, протокол № 13.