

## **10.2. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

### **Базовая практика**

#### **10.2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

##### **10.2.1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа клинической практики «Клиническая лабораторная диагностика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

##### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

**Задачами** практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора;
- формирование профессиональных компетенций врача – клинической лабораторной диагностики.

##### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.1 Практики, Базовая часть программы специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

##### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 64 зачетных единицы;
- 42 2/3 недели;
- 2304 академических часа

##### **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

### 10.2.1.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Компетенции                                                                                                                                                                    | Перечень компонентов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Технологии формирования. Формы оценочных средств                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
| <b>Универсальные компетенции:</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
| <b>УК-1</b><br>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | <b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/03.7, В/03.8</b><br><b>знать:</b><br>- основные категории и понятия в медицине;<br>- основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах;<br>- основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов;<br><b>уметь:</b><br>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br>- определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению<br>- критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников<br><b>владеть:</b><br>- навыками применения методов количественного и качественного анализа;<br><b>уметь:</b><br>- интерпретировать результаты различных методов диагностики;                                                                                                                                         | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им                                                                                                              | <b>ПС 768н ТФ С/01.8, ПС 145н ТФ А/05.7, С/06.8</b><br><b>знать:</b><br>- основы медицинской этики и деонтологии;<br>- основы психологии профессионального общения;<br>- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;<br>- системы управления и организацию труда в отрасли здравоохранения;<br>- принципы лидерства и персонального менеджмента;<br>- формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения;<br><b>уметь:</b><br>- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;<br>- применять правила профессиональной этики и деонтологии при общении с коллегами при решении профессиональных задач;<br>- оформлять медицинскую документацию;<br><b>владеть:</b><br>- основы взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов; | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| УК-3<br>Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего                                                                                                        | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>уметь:</b><br>- организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тренинг<br><br>Демонстрация практических                                              |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать свою работу с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;</li> <li>- вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</li> <li>- организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений</li> <li>- разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;</li> <li>- создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком согласованной работы в команде;</li> <li>- коммуникативными навыками (установление контакта с пациентов, установление доверительных отношений, донесение информации о заболевании, осложнениях, рисках, прогнозе, неблагоприятном исходе)</li> <li>- навыками организации гигиенического образования и воспитания населения;</li> <li>- системами управления и организации труда в медицинском учреждении;</li> <li>- навыками взаимодействия с пациентами и коллегами с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;</li> <li>- навыками составления плана работы и отчета о своей работе;</li> <li>- навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- навыками контроля за выполнением должностных обязанностей медицинским персоналом</li> </ul> | навыков                                          |
| УК-4<br>Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности | <p><b>ПС 768н ТФ С/01.8</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>- устанавливать контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</li> <li>- составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками организации обсуждения результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат.</li> <li>- владеть навыками представления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвовать в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков |
| <b>Общепрофессиональные компетенции:</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| ОПК-2<br>Способен применять основные принципы организации и                              | <p><b>ПС 768н ТФ С/01.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики анализа деятельности (организации,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практика<br><br>Собеседование,                   |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> | <p>качества и эффективности) медицинских организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала;</li> <li>- вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей;</li> <li>- оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения;</li> <li>- применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;</li> <li>- применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач;</li> <li>- анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач;</li> <li>- применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки качества медицинской помощи;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>                                |
| <p><b>ОПК-4</b><br/>Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p>                                                          | <p><b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, В/03.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы диагностики и лечения;</li> <li>- правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> <li>- преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований;</li> <li>- принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования;</li> <li>- правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;</li> <li>- основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;</li> <li>- подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;</li> <li>- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;</li> <li>- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</li> <li>- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</li> <li>- организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;</li> <li>- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях,</li> </ul> | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | <p>массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования;</li> <li>- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;</li> <li>- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;</li> <li>- составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения, наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;</li> <li>- проводить взятие крови для лабораторного анализа.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией выполнения наиболее распространенных видов химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;</li> <li>- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;</li> <li>- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения, наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, крови, а также при неотложных состояниях;</li> <li>- методикой оценки доказательность фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях;</li> </ul> |                                                                                              |
| ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований | <p><b>ПС 145н ТФ А/04.7, В/03.8, В/04.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы морфологии, физиологии, биохимии органов и систем человека;</li> <li>- основы биохимических и патофизиологических изменений при различных заболеваниях у взрослых и детей</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения при заболеваниях</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;<br>- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы.<br>- разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований и извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |
| ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов | <b>ПС 145н ТФ В/01.8</b><br><b>знать:</b><br>- основы морфологии, физиологии, биохимии органов и систем человека;<br>- основы биохимических и патофизиологических изменений при различных заболеваниях у взрослых и детей;<br><b>Уметь:</b><br>- определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.<br>- консультировать врача-клинициста и пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований.<br>- оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований.<br><b>Владеть:</b><br>- методами общеклинического обследования больного. | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории                      | <b>ПС 145н ТФ В/02.8, С/01.8, С/05.8</b><br>- основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения;<br>- общие принципы статистических методов обработки медицинской документации<br><b>уметь:</b><br>- осуществлять сбор и анализ информации о деятельности лаборатории<br>- планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории<br><b>владеть:</b><br>- методикой анализа основных показателей деятельности лечебно-профилактического учреждения;<br>- навыком проведения анализа работы клинической лаборатории и ведения отчетности о ее работе в соответствии с установленными требованиями;                                                                                               | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований       | <b>ПС 145н ТФ В/02.8, С/01.8, С/05.8</b><br><b>знать:</b><br>- основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;<br>- основы контроля качества клинических лабораторных исследований;<br><b>уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических         |

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований и оценивать его результаты.</li> <li>-оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;</li> <li>- методикой разработки и внедрения системы управления качеством в лаборатории</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | навыков                                                                                      |
| <p><b>ОПК-9</b><br/>Способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность, находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> | <p><b>ПС 145н ТФ В/02.8, С/01.8, С/05.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;</li> <li>- основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения;</li> <li>- общие принципы статистических методов обработки медицинской документации</li> <li>- основы контроля качества клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</li> <li>-оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;</li> <li>- методикой анализа основных показателей деятельности лечебно-профилактического учреждения;</li> <li>- навыком проведения анализа работы клинической лаборатории и ведения отчетности о ее работе в соответствии с установленными требованиями;</li> </ul> | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |
| <p><b>ОПК-10.</b><br/>Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>                                                   | <p><b>ПС 145н ТФ В/06.8, С/06.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оказания первой помощи при неотложных состояниях;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении электрическим током, переломах, травмах;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |
| <p><b>ПК-2.</b> Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro</p>                                                  | <p><b>ПС 145н ТФ А/02.7, В/03.8, С/02.8;</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение.</li> <li>- организацию деятельности клинических лабораторий в медицинских учреждениях;</li> <li>- правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать условия на рабочем месте для</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | <p>внедрения новых медицинских изделий для диагностики in vitro и выполнения новых видов клинических лабораторных исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами и методиками клинических лабораторных исследований;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |
| <p>ПК-3. Способен к управлению материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории</p> | <p><b>ПС 145н ТФ А/05.7, В/02.8, В/05.8, С/02.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, санитарно-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности медицинских организаций.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить внутренний аудит деятельности лаборатории.</li> <li>- рассчитывать потребности лаборатории в материально-технических, информационных и кадровых ресурсах.</li> <li>- готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований.</li> </ul> | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

### 10.2.1.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

| №                         | Виды профессиональной деятельности                                        | Место проведения практики                  | Формируемые компетенции                              | Продолжительность |      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|------|
|                           |                                                                           |                                            |                                                      | недели            | часы |
| 1-й и 2-й семестры        |                                                                           |                                            |                                                      |                   |      |
| 1                         | Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в РФ | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 2/3               | 36   |
| 2                         | Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа           | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 5                 | 270  |
| 3                         | Гематологические исследования                                             | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 5 1/3             | 288  |
| 4                         | Общеклинические (химико-микроскопические) исследования                    | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 5 1/3             | 288  |
| 5                         | Цитологические исследования                                               | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 5                 | 270  |
| Итого 1-й и 2-й семестры: |                                                                           |                                            |                                                      | 21 1/3            | 1152 |
| 3-й и 4-й семестры        |                                                                           |                                            |                                                      |                   |      |

|                           |                                                                                     |                           |                                                      |               |             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 6                         | Биохимические исследования                                                          | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 4 2/3         | 252         |
| 7                         | Исследования гемостаза                                                              | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 1 1/3         | 72          |
| 8                         | Иммунологические исследования                                                       | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 4 2/3         | 252         |
| 9                         | Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 2             | 108         |
| 10                        | Лабораторная диагностика паразитарных болезней                                      | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 2             | 108         |
| 11                        | Управление качеством клинических лабораторных исследований                          | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 2 1/3         | 126         |
| 12                        | ПЦР (полимеразная цепная реакция) - анализ в лабораторной практике                  | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 2, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10<br>ПК-2, 3 | 4 1/3         | 234         |
| Итого 3-й и 4-й семестры: |                                                                                     |                           |                                                      | 21 1/3        | 1152        |
| <b>Итого:</b>             |                                                                                     |                           |                                                      | <b>42 2/3</b> | <b>2304</b> |

#### 10.2.1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

##### 1-й и 2-й семестры

1. Ознакомление с нормативными документами: ГОСТ Р 52905—2007 (ИСО 15190:2003) Лаборатории медицинские. Требования безопасности. ГОСТ Р 53079.1—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Части 1-4. ГОСТ Р 53133.1—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Части 1-2. ГОСТ Р 53133.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. ГОСТ Р ИСО 17511-2006 Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам. Инструкция по противоэпидемическому режиму лаборатории диагностики СПИД от 05.06.90 №42-28/38-90. Методические указания. Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV группы патогенности. МУ 1.3.2569-09 М. Госсанэпиднадзор, 2009. Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничными инфекциями от 02.09.87 №28-6/34. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 января 1999 г. N 2 Об утверждении СанПиН 2.1.7.728-99 "Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений". Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2008 г. N 4 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322-08"». Постановление Главного государственного

санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 58 "Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность". Приказ МЗМП РФ № 117 от 03.05.95 «Об участии клиничко-диагностических лабораторий ЛПУ России в федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований». Приказ МЗМП РФ № 295 от 30.10.95 «О введении в действие правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на ВИЧ и перечня работников отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, которые производят обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ». Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований». Приказ МЗ РФ №87 от 26.03.2001 г. «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса». Приказ МЗ РФ №322 от 21.10.2002 г. «О применении в практике ЗО иммуноферментных тест-систем для выявления поверхностного антигена вируса гепатита В (HbsAg) и антител к вирусу гепатита С (анти-ВГС) в сыворотке крови человека». Приказ МЗ РФ № 174 от 24.04.2003 «Об утверждении учетных форм для цитологических исследований». Приказ МЗ РФ №220 от 26.05.2003г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов». Приказ МЗ и СР РФ от 9 декабря 2008 г. N 705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников». Приказ МЗ и СР РФ от 23 июля 2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения». Приказ МЗ и МП РФ № 8 от 19.01,1995 г. "О развитии и совершенствовании деятельности лабораторий клинической микробиологии (бактериологии) лечебно-профилактических учреждений". Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней». СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность".

2. Преаналитический, аналитический и постаналитический этапы лабораторного анализа. Выполнение разбора проб, бракераж проб, центрифугирование, подготовка оборудования и реактивов для исследования. Выполнение основных лабораторных манипуляций: расчеты на пре- и постаналитических этапах анализа, проведение лабораторных исследований экспресс-методами, ведение основной учетно-отчетной документации лаборатории.

3. Выполнение гематологических исследований с использованием оборудования при выполнении этих исследований. Подготовка проб к исследованию. Подсчет количества лейкоцитов, тромбоцитов, ретикулоцитов. Морфологическое исследование мазков крови. Освоение современных технологий гематологического анализа.

4. Проведение общеклинических исследований с использованием различных видов биоматериала: мочи, кала, ликвора, мокроты. Определение физических, химических свойств мочи. Исследование осадка мочи. Макроскопическое исследование кала. Приготовление каловой эмульсии. Определение химических свойств, микроскопическое исследование кала. Определение физико-химических свойств, микроскопия ликвора. Оценка физических свойств, микроскопия мокроты.

5. Приготовление, фиксация, окрашивание мазков. Оценка клеточного состава в мазках из шейки матки и влагалища на разных стадиях менструального цикла и для различных возрастных групп. Выполнение цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки и выявление признаков новообразований в других органах и тканях.

### 3-й и 4-й семестры

6-8. Выполнение биохимических, иммунологических, коагулологических исследований при помощи автоматических анализаторов и в ручном режиме. Выполнение тестов и оценка состояния сосудисто-тромбоцитарного и плазменного гемостаза с использованием соответствующего оборудования. Использование иммунохроматографических тестов. Валидация. Интерпретация полученных результатов.

1. Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем. Применение флуоресцентной микроскопии с целью определения антител к антигенам кожи при аутоиммунных состояниях.

2. Выполнение паразитологических исследований: определение паразитов или их яиц в биологических пробах. Выполнение макроскопического, микроскопического исследования. Применение методов обогащения. Серодиагностика гельминтозов.

3. Проведение ежедневного внутрилабораторного контроля качества с использованием контрольных материалов, оценка результатов внешнего контроля качества. Построение контрольных карт. Профессиональное взаимодействие с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов.

4. Проведение ПЦР.

### 10.2.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анализы. Полный справочник. - М.: Эксмо, 2007. - 767 с. - Библиогр.: с. 751-752.
2. Вялов, С. С. Диагностическое значение лабораторных исследований : учебное пособие / С. С. Вялов. - 2-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 320 с.
3. Данилова Л.А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды. - СПб.: СпецЛит, 2014.- 111 с.
4. Донецкая, Э. Г.-А. Клиническая микробиология: руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики / Э. Г.-А. Донецкая. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 474 с. - (Библиотека врача-специалиста. Лабораторная диагностика). - Библиогр.: с. 474.
5. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине: учебное пособие / ред. В. В. Долгов. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 418 с. - Библиогр. в конце глав.
6. Ингерлейб, М. Б. Медицинские анализы и исследования: Справочник / М. Б. Ингерлейб. - Ростов н/Д : [б. и.], 2014. - 638 с.
7. Кишкун А.А. Биохимические исследования в клинической практике: Руководство для врачей. - М.: Мед.информ.агентство, 2014.- 528 с.
8. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебн. пособие / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 972 с. - Библиогр.: с. 956-962.
9. Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с.: ил.
10. Клиническая интерпретация лабораторных исследований для практикующего врача: учебн.-методич. пособие / ред. С. Г. Щербак. - М.: БИНОМ ; СПб. : Корона. Век, 2015. - 464 с.: ил. - Библиогр.: с. 445-458.
11. Клиническая лабораторная диагностика : нац. рук-во : в 2-х т. / ред. В. В. Долгов, ред. В. В. Меньшиков. - М.: Гэотар-Медиа, 2012. - Т. 1. - 928 с. : ил.
12. Клиническая лабораторная диагностика : нац. рук-во : в 2-х т. / ред. В. В. Долгов, ред. В. В. Меньшиков. - М. : Гэотар-Медиа, 2012. - Т. 2. - 808 с. : ил.
13. Краснова, О. В. Лабораторная диагностика в дерматовенерологии / О. В. Краснова. - М. : ЛЕНАНД, 2019. - 202 с.
14. Матвеева, И. И. Алгоритм лабораторной диагностики острого лейкоза: руководство для врачей / И. И. Матвеева, В. Н. Блиндарь. - М.: Мед. информ. агентство, 2013. - 52 с. : ил. - Библиогр.: с. 47-48.

15. Рекомендации по преаналитическому этапу лабораторных исследований для диагностики аллергических заболеваний: учебно-методическое пособие / М. Г. Вершинина ; ред. С. А. Чорбинская ; Центральная государственная медицинская академия Управления Делами Президента РФ, ФГБУ ДПО. - М. : [б. и.], 2019. - 52 с. - Библиогр.: с. 49-50.
16. Сапичева, Ю. Ю. Анализы глазами реаниматолога / Ю. Ю. Сапичева, В. Л. Кассиль ; ред. А. М. Овезов. - 4-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2018. - 224 с. : ил. - Библиогр.: с. 223.

#### **Журналы:**

Медицинская визуализация. – 2013 - .  
Здравоохранение. – 2013 - .  
Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.  
Клиническая медицина. – 2013-2018.  
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .  
Нефрология. – 2013 - .  
Педиатрия. – 2015 - .  
Терапевт. – 2018 - .  
Терапевтический архив. – 2013-2019.

#### **Электронные ресурсы:**

<http://www.emll.ru/>  
<https://www.rosmedlib.ru/>  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>  
<http://www.medline.ru/>

## **10.2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС ПО ОТРАБОТКЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОСМОТРА, ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ»**

### **10.2.2.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебной практики «Симуляционный курс по отработке практических навыков осмотра, инструментального обследования и оказания неотложной помощи» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** учебной практики является отработка индивидуальных практических навыков и умений.

**Задачами** учебной практики являются:

- отработка практического алгоритма действий при выполнении, организации и аналитического обеспечения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- отработка коммуникативных навыков в общении с пациентом;
- отработка практических навыков инструментального обследования пациента

- отработка практических навыков по оказанию неотложной медицинской помощи и проведению реанимационных мероприятий
- формирование оценки по объективному контролю собственных действий.

## **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.1 Практики, Базовая часть программы специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

## **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 2 зачетные единицы;
- 1 1/3 недели;
- 72 академических часа.

## **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики обучающихся возлагается на ответственного за работу ординаторов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка «зачтено» или «незачтено»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«незачтено» – отсутствие навыков либо их фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет:

- отчет об учебной практике с указанием ее продолжительности (в часах).

### 10.2.2.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Компетенция                                                                                                                                                         | Трудовая функция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Описание навыков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Пути формирования                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>УК-3</b><br>Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br>Организация деятельности структурного подразделения медицинской организации<br><b>ПС 145н ТФ А/05.7,</b><br>Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации<br><b>С/06.8</b> Организация работы и управление лабораторией | <b>ПС 768н ТФ С/01.8,</b><br><b>ПС 145н ТФ А/05.7, С/06.8</b><br><b>уметь:</b><br>- организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений;<br>- организовывать свою работу с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;<br><b>владеть:</b><br>- навыком согласованной работы в команде;<br>- коммуникативными навыками (установление контакта с пациентов, установление доверительных отношений, донесение информации о заболевании, осложнениях, рисках, прогнозе, неблагоприятном исходе)<br>- навыками организации гигиенического образования и воспитания населения;<br>- системами управления и организации труда в медицинском учреждении;<br>- навыками взаимодействия с пациентами и коллегами с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии; | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков |
| <b>УК-4</b><br>Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности                                                                     | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><br><b>ПС 145н ТФ В/06.8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>уметь:</b><br>- устанавливать контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии<br>- составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров<br>- организовывать обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат.<br>- представлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке                                                                                                                                                  | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков |
| <b>Общепрофессиональные компетенции:</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>ОПК-6.</b> Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и                                                                     | <b>В/01.8</b><br>Консультирование медицинских работников и пациентов<br><b>С/04.8</b><br>Управление системой качества                                                                                                                                                                                                            | <b>ПС 145н ТФ В/01.8, С/04.8</b><br><b>знать:</b><br>- общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;<br>- основы медико-социальной экспертизы;<br>- правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков |

|                                                                                      |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| пациентов                                                                            | организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и способы получения биологического материала;</li> <li>- патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед врачом диагностической задачи;</li> <li>- консультировать пациента по подготовке к исследованию;</li> <li>- производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов;</li> <li>- вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями;</li> <li>- проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками консультирования врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований;</li> <li>- консультирования медицинских работников и пациентов по вопросам взятия, транспортировки и хранения биоматериала;</li> <li>- навыками составления клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- навыками санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам;</li> <li>- навыками оформления медицинской документации;</li> </ul> |                                                         |
| <b>ОПК-7.</b> Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории | <b>В/06.8, С/06.8</b><br>Оказание медицинской помощи в экстренной форме      | <p><b>ПС 145н ТФ В/06.8, С/06.8</b></p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;</li> <li>- навыком распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов;</li> <li>- навыком обеспечения свободной проходимости дыхательных путей;</li> <li>- навыком обеспечения искусственной вентиляции легких (ИВЛ);</li> <li>- навыком непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки, прекардиального удара;</li> <li>- техникой закрытого массажа сердца;</li> <li>- навыком сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации;</li> <li>- навыком выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Тренинг</p> <p>Демонстрация практических навыков</p> |

|                                                                                                                                            |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            |                                                                         | - навыком введения препаратов – внутривенно внутрисердечно, эндотрахеально (при произведенной интубации трахеи);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>ОПК-10.</b> Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства | <b>В/06.8, С/06.8</b><br>Оказание медицинской помощи в экстренной форме | <b>ПС 145н ТФ В/06.8, С/06.8</b><br><b>владеть:</b><br>- навыком оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;<br>- навыком распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов;<br>- навыком обеспечения свободной проходимости дыхательных путей;<br>- навыком обеспечения искусственной вентиляции легких (ИВЛ);<br>- навыком непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки, прекардиального удара;<br>- техникой закрытого массажа сердца;<br>- навыком сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации;<br>- навыком выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации;<br>- навыком введения препаратов – внутривенно внутрисердечно, эндотрахеально (при произведенной интубации трахеи); | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков |

#### 10.2.2.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

| №           | Виды профессиональной деятельности                                              | Место проведения практики | Формируемые компетенции | Продолжительность |      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|------|
|             |                                                                                 |                           |                         | недели            | часы |
| 2-й семестр |                                                                                 |                           |                         |                   |      |
| 1           | Отработка навыков врачебных манипуляций                                         | ЦГМА                      | УК-3, 4<br>ОПК-6        |                   | 12   |
| 2           | Сбор жалоб и анамнеза                                                           | ЦГМА                      | ОПК-7,10                |                   | 6    |
| 3           | Отработка навыков физикального обследования пациентов, коммуникативных навыков  | ЦГМА                      | УК-3,<br>ОПК-6          |                   | 18   |
|             |                                                                                 |                           |                         |                   |      |
|             | Итого 2-й семестр                                                               |                           |                         | 2/3               | 36   |
| 3-й семестр |                                                                                 |                           |                         |                   |      |
| 4           | Проведение сердечно-легочной реанимации, расширенных реанимационных мероприятий | ЦГМА                      | УК-4,<br>ОПК-7, 10      |                   | 12   |
|             |                                                                                 |                           |                         |                   |      |
| 4-й семестр |                                                                                 |                           |                         |                   |      |
| 5           | Оказание экстренной медицинской помощи больным с угрожающими состояниями        | ЦГМА                      | УК-4,<br>ОПК-7,10       |                   | 18   |
| 6           | Отработка навыков врачебных манипуляций                                         | ЦГМА                      | УК-3,<br>ОПК-6          |                   | 6    |
|             |                                                                                 |                           |                         |                   |      |
|             | Итого 3-й и 4-й семестр:                                                        |                           |                         | 2/3               | 36   |
|             | Итого:                                                                          |                           |                         | 1 1/3             | 72   |

#### 10.2.2.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тренинг проводится на манекене-тренажере «Амбумэн-С» и роботизированном комплексе «Мети-АйСтэн».

1. Выполнение универсального алгоритма действий в случае остановки дыхания и кровообращения:

- осмотр места происшествия;
- оценка угрозы жизни пострадавшего и спасателя;
- проведение первичного осмотра пострадавшего;
- оценка основных жизненных функций пострадавшего;
- организация работы в команде, привлечение помощников;
- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- выполнение техники придания пострадавшему восстановительного положения;
- выполнение правил при вызове квалифицированной медицинской помощи;
- проведение вторичного осмотра пострадавшего.

2. Проведении базовой сердечно-легочной реанимации:

- проведение закрытого массажа сердца (ЗМС) (нахождение места для проведения ЗМС с первого раза;

- проведение ЗМС с нужной глубиной и частотой;
- правильное положение рук при проведении ЗМС);
- проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) (объем; скорость);

- соблюдение соотношения ЗМС/ИВЛ – 30:2.1. Выполнение универсального алгоритма действий в случае остановки дыхания и кровообращения:

- осмотр места происшествия;
- оценка угрозы жизни пострадавшего и спасателя;
- проведение первичного осмотра пострадавшего;
- оценка основных жизненных функций пострадавшего;
- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- выполнение техники придания пострадавшему восстановительного положения;

3. Проведение расширенной сердечно-легочной реанимации:

- проведение закрытого массажа сердца (ЗМС) (нахождение места для проведения ЗМС с первого раза;

- проведение ЗМС с нужной глубиной и частотой;
- правильное положение рук при проведении ЗМС);
- проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) (объем; скорость);
- соблюдение соотношения ЗМС/ИВЛ – 30:2.
- проведение наружной дефибриляции

**Тренинг оказания неотложной помощи при угрожающих состояниях на многофункциональном роботе-симуляторе (модель взрослого пациента)**

1. оказание неотложной помощи согласно принятым стандартам, порядкам оказания медицинской помощи и клиническим рекомендациям при:

- 1.Остром коронарном синдроме (кардиогенный шок)
- 2.Кардиогенном отеке легких
- 3.Остром нарушении мозгового кровообращения
- 4.Расслоении аневризмы аорты
- 5.Анафилактическом шоке
- 6.Бронхообструктивном синдроме
- 7.Тромбозмболии легочной артерии
8. Спонтанном пневмотораксе
9. Инородном теле в дыхательных путях
- 10.Внутреннем кровотечении
- 11.Гипогликемии
- 12.Гипергликемии

### 13. Эпилептическом приступе

Отработка умений по установлению контакта с больным, сбору жалоб и анамнеза, оказания неотложных лечебных мероприятий, включая дефибрилляцию, пункцию плевральной полости

#### **Отработка навыков клинических лабораторных исследований:**

- выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований;
- выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой степени сложности;
- разработки и применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности;
- оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов КЛИ четвертой категории сложности;
- подготовки отчетов по результатам КЛИ четвертой категории сложности

**Отработка коммуникативных навыков:** установления контакта с пациентом и его представителями, учет характерологических особенностей пациента, действий при необходимости сообщения «плохих» новостей, работы с «трудным» пациентом.

## **Вариативная практика**

### **10.2.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ «ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ»**

#### **10.2.3.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа клинической практики «Интерпретация результатов лабораторных анализов» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

**Задачами** практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора;
- формирование профессиональных компетенций врача – клинической лабораторной диагностики.

#### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 4 зачетные единицы;
- 2 2/3 недели;
- 144 академических часа.

#### **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

### 10.2.3.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Компетенции                                                                                                                                                                    | Перечень компонентов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Технологии формирования. Формы оценочных средств                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |
| <b>Универсальные компетенции:</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |
| <b>УК-1</b><br>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | <b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/03.7, В/03.8</b><br><b>знать:</b><br>- основные категории и понятия в медицине;<br>- основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах;<br>- основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов;<br><b>уметь:</b><br>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br>- определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению<br>- критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников<br><b>владеть:</b><br>- навыками применения методов количественного и качественного анализа;<br><b>уметь:</b><br>- интерпретировать результаты различных методов диагностики;                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| <b>УК-3</b><br>Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению            | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>уметь:</b><br>- организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений;<br>- организовывать свою работу с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;<br>- вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели<br>- организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений<br>- разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;<br>- создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде<br><br><b>владеть:</b><br>- навыком согласованной работы в команде;<br>- коммуникативными навыками (установление контакта с пациентов, установление доверительных отношений, донесение информации о заболевании, осложнениях, рисках, прогнозе, неблагоприятном исходе)<br>- навыками организации гигиенического образования и воспитания населения;<br>- системами управления и организации труда в медицинском учреждении;<br>- навыками взаимодействия с пациентами и коллегами с соблюдением норм медицинской этики и | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                    | <p>деонтологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления плана работы и отчета о своей работе;</li> <li>- навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- навыками контроля за выполнением должностных обязанностей медицинским персоналом</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |
| <p>УК-4</p> <p>Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                | <p><b>ПС 768н ТФ С/01.8</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>- устанавливать контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</li> <li>- составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками организации обсуждения результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат.</li> <li>- владеть навыками представления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвовать в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Тренинг</p> <p>Демонстрация практических навыков</p>                                      |
| <b>Общепрофессиональные компетенции:</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |
| <p><b>ОПК-2</b></p> <p>Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> | <p><b>ПС 768н ТФ С/01.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций;</li> <li>- методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала;</li> <li>- вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей;</li> <li>- оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения;</li> <li>- применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;</li> <li>- применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач;</li> <li>- анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач;</li> <li>- применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | - методами оценки качества медицинской помощи;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |
| <b>ОПК-4</b><br>Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности | <b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, В/03.8</b><br><b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы диагностики и лечения;</li> <li>- правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> <li>- преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований;</li> <li>- принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования;</li> <li>- правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;</li> <li>- основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;</li> <li>- подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;</li> <li>- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;</li> <li>- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</li> <li>- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</li> <li>- организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;</li> <li>- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);</li> <li>- выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования;</li> <li>- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;</li> <li>- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;</li> <li>- составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения, наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;</li> <li>- проводить взятие крови для лабораторного анализа.</li> </ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией выполнения наиболее распространенных видов химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических,</li> </ul> | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | <p>коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;</li> <li>- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения, наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, крови, а также при неотложных состояниях;</li> <li>- методикой оценки доказательность фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях;</li> </ul> |                                                                                              |
| ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований      | <p><b>ПС 145н ТФ А/04.7, В/03.8, В/04.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы морфологии, физиологии, биохимии органов и систем человека;</li> <li>- основы биохимических и патофизиологических изменений при различных заболеваниях у взрослых и детей</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения при заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;</li> <li>- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы.</li> <li>- разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований и извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов.</li> </ul>                                                                                                  | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |
| ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов | <p><b>ПС 145н ТФ В/01.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы морфологии, физиологии, биохимии органов и систем человека;</li> <li>- основы биохимических и патофизиологических изменений при различных заболеваниях у взрослых и детей;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | - консультировать врача-клинициста и пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований.<br>- оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований.<br><b>Владеть:</b><br>- методами общеклинического обследования больного.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
| ПК-3. Способен к управлению материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории | <b>ПС 145н ТФ А/05.7, В/02.8, В/05.8, С/02.8</b><br><b>знать:</b><br>- основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, санитарно-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности медицинских организаций.<br><b>уметь:</b><br>- проводить внутренний аудит деятельности лаборатории.<br>- рассчитывать потребности лаборатории в материально-технических, информационных и кадровых ресурсах.<br>- готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований. | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |

### 10.2.3.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

| №           | Виды профессиональной деятельности   | Место проведения практики | Формируемые компетенции        | Продолжительность |      |
|-------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|------|
|             |                                      |                           |                                | недели            | часы |
| 1-й семестр |                                      |                           |                                |                   |      |
| 1           | Гематологические исследования        | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6 ПК-3 | 1/3               | 18   |
| 2           | Химико-микроскопические исследования | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6 ПК-3 | 1/3               | 18   |
|             | Всего за 1-й семестр                 |                           |                                | 2/3               | 36   |
| 2-й семестр |                                      |                           |                                |                   |      |
| 3           | Биохимические исследования, гемостаз | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6 ПК-3 | 1/3               | 18   |
| 4           | Иммунологические исследования        | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6 ПК-3 | 2/3               | 36   |

|   |                                 |                           |                                |       |     |
|---|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------|-----|
| 5 | Микробиологические исследования | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4 ОПК-2, 4, 5, 6 ПК-3 | 1     | 54  |
|   | Итого 2-й семестр:              |                           |                                | 2     | 108 |
|   | Всего                           |                           |                                | 2 2/3 | 144 |

#### 10.2.3.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ «ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ»

**1. Гематологические исследования.** Выполнение калибровки гематологического анализатора. Интерпретация общего анализа крови: норма, реактивные изменения. Приготовление, фиксация и окраска препаратов (мазок крови, костный мозг). Подсчет лейкоцитов, лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови, ретикулоцитов, тромбоцитов. Микроскопия мазков крови: результаты при анемиях, миелодиспластических синдромах, лейкозах. Интерпретация миелограммы. Выполнение и интерпретация цитохимических исследований.

**2. Химико-микроскопические исследования.** Общий анализ мочи. Подсчет количества форменных элементов по Нечипоренко, определение концентрационной способности почек по Зимницкому. Белок Бенс-Джонса. Исследование желудочной секреции. Исследование дуоденального содержимого, спинномозговой жидкости. Ликворограмма. Исследование экссудатов и транссудатов: физические и химические свойства, микроскопия нативных и окрашенных препаратов. Исследование мокроты: физико-химические свойства, микроскопия нативного и окрашенного препаратов. Исследование кала. Кoproграмма. Исследование отделяемого мочеполовых органов. Интерпретация полученных результатов.

**3. Биохимические исследования, гемостаз.** Биохимический анализ крови. Исследование метаболитов, ферментов, биологически активных веществ, гормонов, минеральных веществ, витаминов. Определение показателей КОС. Исследование гемостаза. Агрегация тромбоцитов. Тромбоэластография.

**4. Иммунологические исследования.** Иммунограмма: определение параметров клеточного и гуморального иммунитета. Интерпретация иммунограммы при заболеваниях инфекционной, опухолевой, аллергической природы. Определение групп крови, эритроцитарного фенотипа, антител к групповым антигенам.

**5. Микробиологические исследования.** Серологические и молекулярно-биологические методы исследования заболеваний, передающихся половым путем. Интерпретация лабораторных исследований при микозах, сифилисе, гонорее, урогенитальном трихомонозе, хламидиозе, микоплазмозе, кандидозе, вирусных инфекциях. Диагностика малярии, протозоозов, гельминтозов.

#### 10.2.3.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С. А. Анализы крови и мочи и их интерпретация: справочное пособие / С. А. Алексеев, Ю. М. Гаин. - Минск: Юнипресс, 2002. - 135 с. - Библиогр.: с. 132-133.
2. Анализы. Полный справочник. - М.: Эксмо, 2007. - 767 с. - Библиогр.: с. 751-752.
3. Вялов, С. С. Диагностическое значение лабораторных исследований : учебное пособие / С. С. Вялов. - 2-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 320 с.

4. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови / С. А. Луговская. - М.; Тверь: Триада, 2007. - 110 с.: ил.
5. Донецкая, Э. Г.-А. Клиническая микробиология: руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики / Э. Г.-А. Донецкая. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 474 с. - (Библиотека врача-специалиста. Лабораторная диагностика). - Библиогр.: с. 474.
6. Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с.: ил.
7. Клиническая интерпретация лабораторных исследований для практикующего врача: учебн.-методич. пособие / ред. С. Г. Щербак. - М.: БИНОМ; СПб.: Корона. Век, 2015. - 464 с.: ил. - Библиогр.: с. 445-458.
9. Луговская С. А., Сапичева, Ю. Ю. Анализы глазами реаниматолога / Ю. Ю. Сапичева, В. Л. Кассиль ; ред. А. М. Овезов. - 4-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2018. - 224 с.: ил. - Библиогр.: с. 223.

### **Журналы:**

Медицинская визуализация. – 2013 - .  
Здравоохранение. – 2013 - .  
Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.  
Клиническая медицина. – 2013-2018.  
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .  
Нефрология. – 2013 - .  
Педиатрия. – 2015 - .  
Терапевт. – 2018 - .  
Терапевтический архив. – 2013-2019.

### **Электронные ресурсы:**

<http://www.emll.ru/>  
<https://www.rosmedlib.ru/>  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>  
<http://www.medline.ru/>

## **10.2.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (ВАРИАТИВНОЙ)**

### **«ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ»**

#### **10.2.4.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа клинической практики «Лабораторная диагностика урогенитальных инфекций» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

**Задачами** практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора,
- формирование профессиональных компетенций врача – клинической лабораторной диагностики.

#### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 5 зачетных единиц;
- 3 1/3 недель;
- 180 академических часов

#### **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

### 10.2.4.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Компетенции                                                                                                                                                                    | Перечень компонентов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Технологии формирования. Формы оценочных средств                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
| <b>Универсальные компетенции:</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
| <b>УК-1</b><br>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | <b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/03.7, В/03.8</b><br><b>знать:</b><br>- основные категории и понятия в медицине;<br>- основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах;<br>- основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов;<br><b>уметь:</b><br>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br>- определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению<br>- критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников<br><b>владеть:</b><br>- навыками применения методов количественного и качественного анализа;<br><b>уметь:</b><br>- интерпретировать результаты различных методов диагностики;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| <b>УК-3</b><br>Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению            | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>уметь:</b><br>- организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений;<br>- организовывать свою работу с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;<br>- вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели<br>- организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений<br>- разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;<br>- создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде<br><br><b>владеть:</b><br>- навыком согласованной работы в команде;<br>- коммуникативными навыками (установление контакта с пациентами, установление доверительных отношений, донесение информации о заболевании, осложнениях, рисках, прогнозе, неблагоприятном исходе)<br>- навыками организации гигиенического образования и воспитания населения;<br>- системами управления и организации труда в медицинском учреждении;<br>- навыками взаимодействия с пациентами и коллегами с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии; | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков                                      |

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления плана работы и отчета о своей работе;</li> <li>- навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- навыками контроля за выполнением должностных обязанностей медицинским персоналом</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
| <b>УК-4</b><br>Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности                                                                                                                         | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>- устанавливать контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</li> <li>- составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров</li> </ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками организации обсуждения результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат.</li> <li>- владеть навыками представления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвовать в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков                                      |
| <b>Общепрофессиональные компетенции:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <b>ОПК-2</b><br>Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций;</li> <li>- методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала;</li> <li>- вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности;</li> </ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей;</li> <li>- оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения;</li> <li>- применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;</li> <li>- применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач;</li> <li>- анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач;</li> <li>- применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи;</li> </ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки качества медицинской помощи;</li> </ul> | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| <b>ОПК-4</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, В/03.8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Практика                                                                              |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p> | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы диагностики и лечения;</li> <li>- правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> <li>- преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований;</li> <li>- принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования;</li> <li>- правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;</li> <li>- основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;</li> <li>- подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;</li> <li>- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;</li> <li>- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</li> <li>- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</li> <li>- организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;</li> <li>- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);</li> <li>- выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования;</li> <li>- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;</li> <li>- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;</li> <li>- составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения, наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;</li> <li>- проводить взятие крови для лабораторного анализа.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией выполнения наиболее распространенных видов химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга,</li> </ul> | <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | <p>молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований.с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;</li> <li>- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения, наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, крови, а также при неотложных состояниях;</li> <li>- методикой оценки доказательность фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях;</li> </ul>                                                    |                                                                                              |
| ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований                                            | <p><b>ПС 145н ТФ А/04.7, В/03.8, В/04.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы морфологии, физиологии, биохимии органов и систем человека;</li> <li>- основы биохимических и патофизиологических изменений при различных заболеваниях у взрослых и детей</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения при заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;</li> <li>- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы.</li> <li>- разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований и извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов.</li> </ul> | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |
| ПК-2. Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro | <p><b>ПС 145н ТФ А/02.7, В/03.8, С/02.8;</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение.</li> <li>- организацию деятельности клинических лабораторий в медицинских учреждениях;</li> <li>- правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать условия на рабочем месте для внедрения новых медицинских изделий для диагностики in vitro и выполнения новых видов клинических лабораторных исследований.</li> <li>- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p>                                                                       | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | - основными принципами и методиками клинических лабораторных исследований;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |
| ПК-3. Способен к управлению материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории | <p><b>ПС 145н ТФ А/05.7, В/02.8, В/05.8, С/02.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, санитарно-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности медицинских организаций.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить внутренний аудит деятельности лаборатории.</li> <li>- рассчитывать потребности лаборатории в материально-технических, информационных и кадровых ресурсах.</li> <li>- готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, изменения структуры лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований.</li> </ul> | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

### 10.2.4.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

| №            | Виды профессиональной деятельности                                                | Место проведения практики | Формируемые компетенции              | Продолжительность |      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------|------|
|              |                                                                                   |                           |                                      | недели            | часы |
| 3-й семестр  |                                                                                   |                           |                                      |                   |      |
| 1            | Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний и поражений кожи | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 2            | Лабораторная диагностика микозов                                                  | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 3            | Лабораторная диагностика сифилиса                                                 | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 4            | Лабораторная диагностика гонореи                                                  | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 5            | Лабораторная диагностика урогенитального трихомоноза                              | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 6            | Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза                               | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 7            | Лабораторная диагностика урогенитального микоплазмоза                             | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/3               | 18   |
|              | Итого 3-й семестр                                                                 |                           |                                      | 1 1/3             | 72   |
| 4-й семестры |                                                                                   |                           |                                      |                   |      |
| 8            | Лабораторная диагностика урогенитального кандидоза                                | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/3               | 18   |
| 9            | Лабораторная диагностика вирусных инфекций                                        | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 2/3               | 36   |
| 10           | Лабораторная диагностика неинфекционных заболеваний и поражений кожи              | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1                 | 54   |
|              | Итого 4-й семестры                                                                |                           |                                      | 2                 | 108  |
|              | Итого:                                                                            |                           |                                      | 3 1/3             | 180  |

### 10.2.4.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний и поражений кожи. Микроскопическое исследование. Микробиологическое исследование. ПЦР-диагностика.

2. Лабораторная диагностика микозов. Микроскопическое исследование. Микробиологическое исследование.

3. Лабораторная диагностика сифилиса. Серо- и ликвородиагностика сифилиса. Методы диагностики: РМП, РПР, ИФА, РПГА, ИБ.

4. Лабораторная диагностика гонореи. Микроскопическое исследование. Микробиологическое исследование.

5. Лабораторная диагностика урогенитального трихомоноза. Микроскопическое исследование. Культуральная диагностика.

6. Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза. ПЦР-диагностика.

7. Лабораторная диагностика урогенитального микоплазмоза. Культуральный метод. ПЦР-диагностика.
8. Лабораторная диагностика урогенитального кандидоза. Микроскопическое исследование. Микробиологическое исследование.
9. Лабораторная диагностика вирусных инфекций. ПЦР-диагностика. Определение специфических антител к возбудителям методом ИФА.
10. Реакция иммунофлюоресценции в лабораторной диагностике неинфекционных заболеваний и поражений кожи.

#### **10.2.4.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Данилова Л.А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды. - СПб.: СпецЛит, 2014.- 111 с.
2. Донецкая, Э. Г.-А. Клиническая микробиология: руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики / Э. Г.-А. Донецкая. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 474 с. - (Библиотека врача-специалиста. Лабораторная диагностика). - Библиогр.: с. 474.
3. Ингерлейб, М. Б. Медицинские анализы и исследования: Справочник / М. Б. Ингерлейб. - Ростов н/Д : [б. и.], 2014. - 638 с.
4. Инфекции и воспаление в урологии / А. С. Переверзев, М. И. Коган. - М.: АБВ-пресс, 2007. - 243 с.: ил. - Библиогр. в конце глав.
5. Кишкун А.А. Биохимические исследования в клинической практике: Руководство для врачей. - М.: Мед.информ. агентство, 2014.- 528 с.
6. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебн. пособие / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 972 с. - Библиогр.: с. 956-962.
7. Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с.: ил.
8. Клиническая интерпретация лабораторных исследований для практикующего врача: учебн.-методич. пособие / ред. С. Г. Щербак. - М.: БИНОМ; СПб. : Корона. Век, 2015. - 464 с.: ил. - Библиогр.: с. 445-458.
9. Клиническая лабораторная диагностика : нац. рук-во : в 2-х т. / ред. В. В. Долгов, ред. В. В. Меньшиков. - М.: Гэотар-Медиа, 2012. - Т. 1. - 928 с.: ил.
10. Клиническая лабораторная диагностика : нац. рук-во : в 2-х т. / ред. В. В. Долгов, ред. В. В. Меньшиков. - М.: Гэотар-Медиа, 2012. - Т. 2. - 808 с.: ил.
11. Лимфомы кожи. Урогенитальная герпесвирусная инфекция / ред. Е. В. Соколовский. - СПб.: СОТИС, 2000. - 184 с. - (Б-ка врача дерматовенеролога).
12. Переверзев, А. С. Урогенитальные инфекции у женщин: клиника, диагностика, лечение / ред.: В. И. Кисина, К. И. Забиров. - М.: МИА, 2005. - 276 с.: ил. - Библиогр. в конце глав.

#### **Журналы:**

Медицинская визуализация. – 2013 - .  
 Здоровоохранение. – 2013 - .  
 Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.  
 Клиническая медицина. – 2013-2018.

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .  
Нефрология. – 2013 - .  
Педиатрия. – 2015 - .  
Терапевт. – 2018 - .  
Терапевтический архив. – 2013-2019.

**Электронные ресурсы:**

**<http://www.emll.ru/>**

**<https://www.rosmedlib.ru/>**

**<https://elibrary.ru/defaultx.asp>**

**<http://www.medline.ru/>**

## **10.2.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ «ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ В ЛАБОРАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ»**

### **10.2.5.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа клинической практики «Иммуноферментный анализ в лабораторной практике» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

**Задачами** практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора;
- формирование профессиональных компетенций врача – клинической лабораторной диагностики.

#### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 5 зачетных единиц;
- 3 1/3 недель;
- 180 академических часов

#### **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

### 10.2.5.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Компетенции                                                                                                                                                                    | Перечень компонентов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Технологии формирования. Формы оценочных средств                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
| <b>Универсальные компетенции:</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
| <b>УК-1</b><br>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | <b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/03.7, В/03.8</b><br><b>знать:</b><br>- основные категории и понятия в медицине;<br>- основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах;<br>- основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов;<br><b>уметь:</b><br>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br>- определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению<br>- критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников<br><b>владеть:</b><br>- навыками применения методов количественного и качественного анализа;<br><b>уметь:</b><br>- интерпретировать результаты различных методов диагностики;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| <b>УК-3</b><br>Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению            | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>уметь:</b><br>- организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений;<br>- организовывать свою работу с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;<br>- вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели<br>- организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений<br>- разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;<br>- создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде<br><br><b>владеть:</b><br>- навыком согласованной работы в команде;<br>- коммуникативными навыками (установление контакта с пациентами, установление доверительных отношений, донесение информации о заболевании, осложнениях, рисках, прогнозе, неблагоприятном исходе)<br>- навыками организации гигиенического образования и воспитания населения;<br>- системами управления и организации труда в медицинском учреждении;<br>- навыками взаимодействия с пациентами и коллегами с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии; | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков                                      |

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления плана работы и отчета о своей работе;</li> <li>- навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- навыками контроля за выполнением должностных обязанностей медицинским персоналом</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
| <b>УК-4</b><br>Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности                                                                                                                         | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>- устанавливать контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</li> <li>- составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров</li> </ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками организации обсуждения результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат.</li> <li>- владеть навыками представления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвовать в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тренинг<br><br>Демонстрация практических навыков                                      |
| <b>Общепрофессиональные компетенции:</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <b>ОПК-2</b><br>Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций;</li> <li>- методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала;</li> <li>- вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности;</li> </ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей;</li> <li>- оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения;</li> <li>- применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;</li> <li>- применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач;</li> <li>- анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач;</li> <li>- применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи;</li> </ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки качества медицинской помощи;</li> </ul> | Практика<br><br>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков |
| <b>ОПК-4</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, В/03.8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Практика                                                                              |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности</p> | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы диагностики и лечения;</li> <li>- правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> <li>- преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований;</li> <li>- принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования;</li> <li>- правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;</li> <li>- основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;</li> <li>- подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;</li> <li>- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;</li> <li>- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</li> <li>- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</li> <li>- организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;</li> <li>- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);</li> <li>- выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования;</li> <li>- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;</li> <li>- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;</li> <li>- составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения, наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;</li> <li>- проводить взятие крови для лабораторного анализа.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией выполнения наиболее распространенных видов химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга,</li> </ul> | <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | <p>молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований.с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;</li> <li>- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения, наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, крови, а также при неотложных состояниях;</li> <li>- методикой оценки доказательность фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях;</li> </ul>                                                    |                                                                                              |
| ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований                                            | <p><b>ПС 145н ТФ А/04.7, В/03.8, В/04.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы морфологии, физиологии, биохимии органов и систем человека;</li> <li>- основы биохимических и патофизиологических изменений при различных заболеваниях у взрослых и детей</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения при заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;</li> <li>- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы.</li> <li>- разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований и извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов.</li> </ul> | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |
| ПК-2. Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro | <p><b>ПС 145н ТФ А/02.7, В/03.8, С/02.8;</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение.</li> <li>- организацию деятельности клинических лабораторий в медицинских учреждениях;</li> <li>- правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать условия на рабочем месте для внедрения новых медицинских изделий для диагностики in vitro и выполнения новых видов клинических лабораторных исследований.</li> <li>- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p>                                                                       | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | - основными принципами и методиками клинических лабораторных исследований;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                              |
| ПК-3. Способен к управлению материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории | <p><b>ПС 145н ТФ А/05.7, В/02.8, В/05.8, С/02.8</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, санитарно-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности медицинских организаций.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить внутренний аудит деятельности лаборатории.</li> <li>- рассчитывать потребности лаборатории в материально-технических, информационных и кадровых ресурсах.</li> <li>- готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований.</li> </ul> | <p>Практика</p> <p>Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p> |

### 10.2.5.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

| №           | Виды профессиональной деятельности              | Место проведения практики                  | Формируемые компетенции              | Продолжительность |      |
|-------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------|
|             |                                                 |                                            |                                      | недели            | часы |
| 3-й семестр |                                                 |                                            |                                      |                   |      |
| 1           | Области применения ИФА в практике КДЛ           | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 2           | Принципы оснащения иммуноферментной лаборатории | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 3           | Выполнение ИФА с помощью блочного анализатора   | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
| 4           | Контроль качества иммуноферментных исследований | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/6               | 9    |
|             | Итого 3-й семестр                               |                                            |                                      | 1 1/3             | 72   |
| 4-й семестр |                                                 |                                            |                                      |                   |      |
| 5           | ИФА-диагностика. Герпетическая инфекция         | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 2/3               | 36   |
| 6           | ИФА-диагностика. Гепатиты                       | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/3               | 18   |
| 7           | ИФА-диагностика. ВИЧ-инфекция                   | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 2/3               | 36   |
| 8           | ИФА-диагностика. Прочие инфекции                | ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ | УК-1, 3, 4<br>ОПК-2, 4, 5<br>ПК-2, 3 | 1/3               | 18   |

|  |                   |  |              |            |
|--|-------------------|--|--------------|------------|
|  | Итого 4-й семестр |  | 2            | 108        |
|  | <b>Итого:</b>     |  | <b>3 1/3</b> | <b>180</b> |

#### **10.2.5.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Области применения ИФА в практике КДЛ: общие принципы реакции, стадии иммуноферментного анализа. Определение с помощью ИФА-наборов маркеров инфекционных заболеваний, биохимических показателей, онкомаркеров.

2. Принципы оснащения иммуноферментной лаборатории: программирование анализаторов. Ввод новых методик, редактирование установленных методик на спектрофотометре и автоматическом анализаторе. Постановка основных типов методик на автоматическом анализаторе. Оборудование и расходные материалы. Учет результатов на спектрофотометре и автоматическом анализаторе.

3. Выполнение ИФА с помощью блокового анализатора. Приготовление контрольных материалов, конъюгатов, рабочих и промывочных растворов, загрузка образцов, снятие отчетов.

4. Контроль качества иммуноферментных исследований. Использование внешних и внутрилабораторных контрольных материалов в работе, подготовка образцов к работе, выполнение предварительного разведения образцов и реагентов. Отчеты о работе. Проверка выполнения контрольных условий. Построение контрольных карт.

5. ИФА-диагностика. Серодиагностика герпетической инфекции. Постановка качественных и количественных тест-систем для определения антител к герпесам I-VI типов.

6. ИФА-диагностика. Серодиагностика инфекционных гепатитов А-Е. Применение качественных и количественных тест-систем для определения маркеров гепатитов. Интерпретация полученных данных.

7. ИФА-диагностика. ВИЧ-инфекция. Использование скрининговых и подтверждающих тест-систем в соответствии с утвержденными нормативными документами. Валидация. Интерпретация полученных данных.

8. ИФА-диагностика. Определение прочих инфекций: использование тест-систем для диагностики хламидийных, микоплазменных, паразитарных инфекций.

#### **10.2.5.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Анализы. Полный справочник. - М.: Эксмо, 2007. - 767 с. - Библиогр.: с. 751-752.
2. Донецкая, Э. Г.-А. Клиническая микробиология: руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики / Э. Г.-А. Донецкая. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 474 с. - (Библиотека врача-специалиста. Лабораторная диагностика). - Библиогр.: с. 474.
3. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях / В. В. Долгов. - М.; Тверь: Триада, 2007. - 320 с. - Библиогр.: с. 314-315.
4. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине: учебное пособие / ред. В. В. Долгов. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 418 с. - Библиогр. в конце глав.
5. Ингерлейб, М. Б. Медицинские анализы и исследования: Справочник / М. Б. Ингерлейб. - Ростов н/Д: [б. и.], 2014. - 638 с.
6. Кишкун А.А. Биохимические исследования в клинической практике: Руководство для врачей. - М.: Мед.информ.агентство, 2014.- 528 с.
7. Таранов, А. Г. Диагностические тест-системы (радиоиммунный и иммуноферментный методы диагностики) / А. Г. Таранов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издатель Мокеев, 2002. - 287 с.

**Журналы:**

Медицинская визуализация. – 2013 - .

Здравоохранение. – 2013 - .

Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.

Клиническая медицина. – 2013-2018.

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

Нефрология. – 2013 - .

Педиатрия. – 2015 - .

Терапевт. – 2018 - .

Терапевтический архив. – 2013-2019.

**Электронные ресурсы:**

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://www.medline.ru/>

## **10.2.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (ВАРИАТИВНОЙ)**

### **10.2.6.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа педагогической практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** практики является формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных со способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в учреждениях профессионального медицинского образования.

**Задачами** практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора, а также закрепление знаний по структуре, содержанию и особенностям функционирования моделей, методик и технологий обучения;
- формирование навыков преподавательской деятельности на основе современных моделей, методик и технологий обучения.

#### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.3 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 1 зачетная единица;
- 2/3 недели;
- 36 академических часов.

#### **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка «зачтено» или «незачтено»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

- «зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;
- «незачтено» – отсутствие навыков либо их фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

### 10.2.6.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Компетенции                                                                                                                                                                    | Перечень компонентов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Технологии формирования . Формы оценочных средств |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Универсальные компетенции:</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>УК-1</b><br>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | <b>ПС 145н ТФ А/01.7, А/03.7, В/03.8</b><br><b>знать:</b><br>- механизмы абстрактного мышления;<br><b>уметь:</b><br>- организовать самостоятельный умственный труд в работе с информацией;<br><b>владеть:</b><br>- методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Педагогическая практика.<br><br>Собеседование     |
| <b>УК-2</b><br>Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им                                                                                                     | <b>ПС 768н ТФ С/01.8, ПС 145н ТФ А/05.7, С/06.8</b><br><b>знать:</b><br>- законодательство и нормативную документацию в сфере образования и здравоохранения;<br>- нормативы по обучению, переподготовки, аттестация и сертификация персонала;<br>- теоретические основы управления персоналом;<br><b>уметь:</b><br>- применять современные методы управления коллективом;<br><b>владеть навыками:</b><br>- применения нормативно-распорядительной документации в области управления коллективом;<br>- формирования толерантности в коллективе;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Педагогическая практика.<br><br>Собеседование     |
| <b>УК-3</b><br>Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению            | <b>ПС 768н ТФ С/01.8</b><br><b>уметь:</b><br>- организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений;<br>- организовывать свою работу с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;<br>- вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели<br>- организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений<br>- разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;<br>- создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде<br><br><b>владеть:</b><br>- навыком согласованной работы в команде;<br>- коммуникативными навыками (установление контакта с пациентов, установление доверительных отношений, донесение информации о заболевании, осложнениях, рисках, прогнозе, неблагоприятном исходе)<br>- навыками организации гигиенического образования и воспитания населения;<br>- системами управления и организации труда в медицинском учреждении; | Педагогическая практика.<br><br>Собеседование     |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками взаимодействия с пациентами и коллегами с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;</li> <li>- навыками составления плана работы и отчета о своей работе;</li> <li>- навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- навыками контроля за выполнением должностных обязанностей медицинским персоналом</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>ОПК-3</b><br>Способен осуществлять педагогическую деятельность | <b>ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6;</b><br><b>ПС 145н ТФ С/02.8</b><br><b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- педагогические технологии;</li> <li>- законодательство и нормативную документацию; регламентирующую педагогическую деятельность;</li> </ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать образовательную программу по дисциплине соответствующего научного профиля;</li> <li>- составить методические рекомендации для преподавателей и обучающихся;</li> <li>- формировать фонд оценочных средств;</li> <li>- организовать учебный процесс в медицинском и / или образовательном учреждении;</li> </ul> <b>владеть навыками:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применения образовательных технологий;</li> <li>- применения технологий дистанционного и электронного обучения;</li> </ul> | Педагогическая практика.<br><br>Собеседование |

### 10.2.6.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

| №           | Виды профессиональной деятельности                                                                                               | Место проведения практики                                                                                                                        | Формируемые компетенции | Продолжительность |      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------|
|             |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                         | недели            | часы |
| 2-й семестр |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                         |                   |      |
| 1           | Проектная работа: разработка программ, учебно-методических материалов, методических рекомендаций, оценочных средств, презентаций | ЦГМА, кафедра Организации здравоохранения и общественного здоровья, медицинского страхования и государственного контроля в сфере здравоохранения | УК-1, 2, 3, ОПК-3       | 1/3               | 18   |
| 2           | Организация педагогического процесса с субъектами образования                                                                    | ЦГМА, кафедра Организации здравоохранения и общественного здоровья, медицинского страхования и государственного контроля в сфере здравоохранения | УК-1, 2, 3,             | 1/3               | 18   |
|             | Итого:                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |                         | 2/3               | 36   |

### 10.2.6.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Посещение занятия и составление технологической карты преподавания.
2. Разработка плана занятия и организационных элементов.
3. Разработка содержательного материала занятия и оценочных средств.

4. Организация занятий: подбор информационных и технических средств обучения.
5. Проведение занятий (2 час.).
6. Составление методических рекомендаций для обучающихся объемом 0,25 п.л.

#### **10.2.6.4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Мухина С.А., Соловьева А.А. Современные инновационные технологии обучения. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, - 360 с.
2. Подласый И.П. Педагогика: учебник. – М.: Юрайт, 2015. – 576 с.
3. Романцев М.Г., Сологуб Т.В. Педагогические технологии в медицине: учебн. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 112 с.
4. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования. Дистанционное обучение / А.Н.Стрижаков и др. – М.: Медицина, 2007. – 255 с.
5. Шабунин, А. В. Симуляционное обучение: руководство / А. В. Шабунин, Ю. И. Логвинов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 792 с.: ил. - Библиогр.: с. 778-785.

#### **Журналы:**

Здравоохранение. – 2013-...

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998-...

Терапевт. – 2018 -...

Терапевтический архив. – 2013-2019.

#### **Электронные ресурсы:**

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

## **11. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **11.1. ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Государственная итоговая аттестация по основной профессиональной образовательной программе высшего профессионального образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (ординатура) осуществляется посредством проведения экзамена, Государственной итоговой аттестации выявляет теоретическую и практическую подготовку врача – клинической лабораторной диагностики в соответствии с содержанием образовательной программы высшего профессионального образования.

2. Обучающийся допускается к государственной итоговой аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей) и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

3. Лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу высшего профессионального образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика и успешно прошедшие государственную итоговую аттестацию, получают документ государственного образца. Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы ординатуры и (или) отчисленным из университета, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

4. Допуском к прохождению государственной итоговой аттестации является выполнение учебного плана обучения в ординатуре и защита итоговой научно-практической работы.

5. Государственная итоговая аттестация включает три этапа экзамена: тестирование, демонстрация практических навыков, устное собеседование.

### **11.2. ТЕСТИРОВАНИЕ**

Тест ГИА включает 100 вопросов и формируется на базе тестовых заданий и ситуационных задач банка данных по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, содержащего не менее 300 тестовых заданий и 30 ситуационных задач. Банк тестовых заданий и ситуационных задач ежегодно обновляется и утверждается протоколом заседания кафедры, ведущей образовательную деятельность по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

### **11.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ВРАЧА КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

1. Общепрофессиональные навыки:

- выполнение основных лабораторных манипуляций (микроскопирование, дозирование, центрифугирование, взвешивание, фильтрация растворов, приготовление растворов веществ и др.);
- приготовление, фиксация и окраска препаратов для микроскопического исследования, подготовка проб для биохимических, иммунологических и других исследований;
- выполнение расчетов, необходимых для приготовления растворов заданных концентраций;
- пересчет концентраций анализов и активности ферментов из единиц СИ в общепринятые и наоборот;
- проведение калибровки лабораторных измерительных приборов;

- работа на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
  - приготовление контрольного материала, расчет и сравнение с допускаемыми пределами воспроизводимости, правильности результатов исследования контрольного материала;
  - выполнение лабораторных исследований бесприборными экспресс-методами;
  - ведение учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.).
2. Общеклинические (химико-микроскопические) исследования
- 2.1. Исследование мочи:
- общий анализ мочи;
  - подсчет количества форменных элементов по Нечипоренко;
  - определение концентрационной способности почек по Зимницкому;
  - обнаружение белка Бенс-Джонса.
- 2.2. Исследование желудочной секреции:
- обнаружение *Helicobacter pylori* в материале, полученном при фиброгастроскопии, уреазным методом.
- 2.3. Исследование дуоденального содержимого:
- определение количества, цвета, прозрачности, относительной плотности, pH;
  - микроскопическое исследование (на лейкоциты, эпителий, кристаллы, слизь, простейшие и др.).
- 2.4. Исследование спинномозговой жидкости:
- определение цвета, прозрачности;
  - определение количества клеточных элементов (цитоз);
  - определение относительной плотности;
  - определение белка;
  - определение глюкозы;
  - определение хлоридов;
  - дифференциальный подсчет клеточных элементов (ликворограмма).
- 2.5. Исследование экссудатов и трансудатов:
- определение количества, характера, цвета, прозрачности;
  - определение относительной плотности;
  - определение белка;
  - микроскопия нативного препарата;
  - микроскопия окрашенного препарата.
- 2.6. Исследование мокроты:
- определение количества, цвета, характера, консистенции, запаха;
  - микроскопия нативного и окрашенного препаратов (на эластичные волокна, астматические элементы, лейкоциты с дифференциальным подсчетом, эритроциты, эпителий, друзы актиномицетов и др.);
  - обнаружение *Mycobacterium tuberculosis* окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену (бактериоскопия).
- 2.7. Исследование кала:
- определение цвета, формы, запаха, слизи;
  - реакция на скрытую кровь;
  - реакция на стеркобилин;
  - реакция на билирубин;
  - микроскопия нативного препарата (на пищевые остатки, слизь, эритроциты, эпителий и др.).
- 2.8. Исследование отделяемого мочеполовых органов:
- микроскопическое исследование: обнаружение бактерий, грибов, простейших;
  - обнаружение микроорганизмов в биоматериале окраской по Грамму.

3. Гематологические исследования
- 3.1. Общий анализ крови (автоматизированные и ручные методы):
- определение гемоглобина крови;
  - подсчет эритроцитов крови;
  - определение гематокрита;
  - подсчет лейкоцитов;
  - подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови;
  - подсчет ретикулоцитов;
  - подсчет тромбоцитов;
  - определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
- 3.2. Подсчет и оценка миелограмм
- 3.3. Проведение и анализ цитохимических исследований
- 3.4. Определение осмотической резистентности эритроцитов
- 3.5. Определение свободного гемоглобина плазмы
4. Цитологические исследования:
- цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре;
  - цитологическое исследование мокроты;
  - цитологическое исследование жидкостей серозных полостей;
  - цитологическое исследование мочи;
  - цитологическое исследование спинномозговой жидкости;
  - цитологическое исследование материала из лимфатических узлов;
  - цитологическое исследование материала из молочной железы;
  - цитологическое исследование материала гастробиопсий.
5. Биохимические исследования:
- определение глюкозы в сыворотке крови, цельной крови;
  - определение гликолизированного гемоглобина крови;
  - определение или обнаружение альбумина в моче (микроальбуминурии);
  - определение мочевины в сыворотке крови и моче;
  - определение креатинина в сыворотке крови и моче;
  - определение билирубина и его фракций в сыворотке крови;
  - определение общего белка в сыворотке крови;
  - определение альбумина в сыворотке крови;
  - определение мочевой кислоты в сыворотке крови;
  - определение общего холестерина в сыворотке крови;
  - определение холестерина липопротеидов отдельных классов в сыворотке крови;
  - определение триглицеридов в сыворотке крови;
  - определение миоглобина в сыворотке крови;
  - определение тропонина Т в сыворотке крови;
  - определение активности креатинкиназы в сыворотке крови;
  - определение активности МВ-креатинкиназы в сыворотке крови;
  - определение активности альфа-амилазы в моче;
  - определение активности альфа-амилазы в сыворотке крови;
  - определение активности аланин-, аспаратаминотрансферазы в сыворотке крови;
  - определение активности гамма-глутамилтрансферазы в сыворотке крови;
  - определение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови;
  - определение активности липазы в сыворотке крови;
  - определение активности лактатдегидрогеназы в сыворотке крови;
  - определение натрия в сыворотке и плазме крови, моче;
  - определение калия в сыворотке и плазме крови, моче;

- определение хлоридов в сыворотке крови;
- определение общего кальция в сыворотке крови и моче;
- определение неорганического фосфора в сыворотке крови и моче;
- определение железа в сыворотке крови;
- определение железосвязывающей способности сыворотки крови или трансферрина
- определение ферритина;
- определение хорионического гонадотропина в моче (экспресс-метод).

#### 6. Коагулологические исследования:

- определение длительности кровотечения;
- определение агрегации тромбоцитов;
- определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ);
- определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику;
- определение тромбинового времени;
- определение концентрации фибриногена в плазме крови;
- определение D-димеров;
- определение антитромбина.

#### 7. Иммунологические исследования:

- определение иммуноглобулинов классов А, G, М, Е;
- определение концентрации С-реактивного белка;
- определение ревматоидного фактора в сыворотке крови;
- выявление антител к *Treponema pallidum* экспресс-методами;
- выявление антител к ВИЧ экспресс-методом;
- определение группы крови и резус-факторов.

#### 8. Паразитологические исследования:

- микроскопическое исследование фекалий на наличие простейших (трофозоидов, цист и ооцист), яиц гельминтов, личинок гельминтов;
- микроскопическое исследование соскобов с перианальных складок на наличие яиц остриц, онкосферид тениид;
- микроскопическое исследование отделяемого половых органов на наличие трихомонад, цистосом, энтамеб, гистолитической амёбы;
- микроскопическое исследование дуоденального содержимого и желчи на наличие лямблий, личинок стронгилид, анкилостомид, яиц трематод;
- микроскопическое исследование мазков крови и «толстой» капли на наличие плазмодия (*vivax*, *ovale*, *falciparum*, *malaria*).

## 11.4. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Правовые, организационные и экономические основы охраны здоровья. Система медицинского страхования. Стандарты и порядки оказания медицинской помощи. Права и обязанности медицинских организаций. Права и обязанности врача. Основы медицинской этики и деонтологии. Правовые, организационные и экономические аспекты деятельности клинических лабораторий
2. Профилактика заболеваний. Цели и задачи диспансеризации. Роль клинических лабораторий в диспансерном обследовании. Профилактические лабораторные обследования. Программы скрининга и лабораторные исследования.
3. Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике. Основные понятия и термины доказательной медицины.
4. Клиническая информативность лабораторных исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость. Референсные величины лабораторных показателей.

5. Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при наиболее распространенных заболеваниях.
6. Номенклатура клинических лабораторных исследований.
7. Обеспечение и контроль качества клинических лабораторных исследований. Руководство по качеству клинических лабораторных исследований. Стандартные операционные процедуры как элемент обеспечения качества.
8. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического этапа лабораторного исследования. Подготовка к лабораторному исследованию. Получение биоматериала. Стабилизация, транспортировка, хранение проб.
9. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Внутрिलाбораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Построение контрольных карт. Критерии оценки контрольной карты. Правила Вестгарда.
10. Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований. Цели, программы внешней оценки качества. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества. Графический метод обработки результатов внешнего контроля качества. Оценка результатов внешнего контроля качества.
11. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством постаналитического этапа лабораторного исследования. Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений
12. Учетно-отчетная документация клинико-диагностической лаборатории. Перечень, формы, правила оформления.
13. Охрана труда, противопожарная безопасность и санитарно-противоэпидемический режим в клинико-диагностических лабораториях.
14. Лабораторная информационная система (ЛИС). Основные функции ЛИС на разных этапах анализа. Структура ЛИС. Модули ЛИС, обеспечивающие информатизацию процесса анализа, качества его результатов, учета материальных ресурсов лаборатории.
15. Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование.
16. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, диапазон линейности). Понятие о валидности метода.
17. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Правила пересчета показателей в единицы СИ.
18. Общие вопросы гематологии. Строение клетки, гемопоэз. Современные представления о кроветворении. Структурная организация костного мозга. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов крови.
19. Исследования в лабораторной гематологии. Общий анализ крови. Подсчет лейкоцитарной формулы. Оценка скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
20. Исследование пунктата костного мозга. Клинико-диагностическое значение миелограммы.
21. Цитохимические исследования гемопоэтических клеток. Оценка результатов цитохимических реакций. Значение цитохимических реакций в онкогематологии.
22. Проточная цитофлуориметрия, ее диагностическое значение.
23. Реактивные изменения крови.
24. Анемии. Классификация. Характеристика.
25. Гемобласты.
26. Острые лейкозы. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
27. Миелодиспластические синдромы. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
28. Миелопролиферативные заболевания. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.

29. Лимфопролиферативные заболевания. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
30. Химико-микроскопические исследования. Приготовление препаратов для микроскопии. Методы фиксации и окраски препаратов.
31. Исследование мокроты. Клиническое значение.
32. Исследование желудочного содержимого. Клиническое значение.
33. Исследование дуоденального содержимого. Клиническое значение.
34. Исследование кишечного содержимого. Клиническое значение. Особенности копрограмм при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.
35. Заболевания органов мочевыделительной системы. Исследование мочи. Клиническое значение.
36. Лабораторная диагностика заболеваний женских половых органов. Анатомическое и гистологическое строение половых органов женщины. Менструальный цикл.
37. Лабораторная диагностика заболеваний мужских половых органов.
38. Исследование спинномозговой жидкости. Клиническое значение.
39. Исследование выпотных жидкостей. Клиническое значение.
40. Структура и функции организма человека, клеток и тканей организма. Основные патологические процессы.
41. Основные принципы цитологической диагностики. Показания к выполнению цитологического исследования. Методы получения материала для цитологической диагностики, алгоритм их использования. Методы приготовления и окрашивания препаратов для цитологической диагностики, жидкостная цитология.
42. Опухоли. Современное представление о канцерогенезе (онкогенезе). Классификации опухолевого процесса. Международные гистологические классификации. ВОЗ, МКБ (О), SNOMED, Система TNM. Международные цитологические классификации (ВОЗ, рабочие классификации).
43. Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Молекулярно-генетические исследования в цитологической диагностике. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний
44. Обеспечение качества цитологических исследований. Контроль качества в цитологической диагностике. Компьютерные программы в цитологической диагностике. Использование возможностей телемедицины (телепатологии) в цитологической диагностике.
45. Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование. Основные приемы количественного анализа. Весы и правила взвешивания. Растворы. Понятие о концентрации растворов.
46. Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот.
47. Особенности метаболизма отдельных аминокислот. Нарушения обмена отдельных аминокислот (фенилкетонурия, цистиноз и цистинурия, алкаптонурия, гомоцистинурия, карциноидоз, болезнь Хартнупа и др.). Патогенез, лабораторные и клинические проявления нарушений
48. Образование и обезвреживание аммиака. Синтез мочевины. Образование креатинина. Клиническое значение определения креатинина и мочевины. Клиренс креатинина.
49. Образование мочевой кислоты. Причины гиперурикемии. Гиперурикемия при подагре: механизм развития, клиническое значение выявления.
50. Азотистый баланс. Нарушения азотистого баланса при заболеваниях и патологических состояниях. Способы оценки азотистого баланса.
51. Гемоглобинопатии. Типы патологических гемоглобинов. Клиническое значение определения различных форм гемоглобина.

52. Белки плазмы крови. Состав и функции белков плазмы крови. Гипопротеинемия, гиперпротеинемия, диспротеинемия, парапротеинемия. Причины развития.
53. Электрофорез белков сыворотки крови. Клиническое значение при хронических заболеваниях печени, аутоиммунных заболеваниях, парапротеинемических гемобластозах. Протеинограмма при остром и хроническом воспалении.
54. Специфические белки плазмы крови. Клиническое значение их определения. Альбумин. Белки острой фазы воспаления. Белки системы комплемента. Транспортные белки. Отдельные внутриклеточные пептиды и белки, усиленно поступающие в плазму крови (мочу) при отдельных патологических состояниях. Клиническое значение определения маркерных белков.
55. Лабораторная энзимология. Строение, физико-химические свойства и механизмы действия ферментов. Структурная и функциональная организация молекулы ферментов. Активный центр и кофакторы.
56. Кинетика ферментативных реакций. Специфичность действия ферментов. Классификация ферментов. Типы катализируемых реакций. Клинико-диагностическое значение определения активности отдельных ферментов.
57. Основы биохимии и патофизиологии углеводов. Строение, биосинтез и катаболизм углеводов. Химическая структура углеводов основных классов.
58. Регуляция обмена глюкозы, механизмы поддержания и показатели гомеостаза глюкозы. Гипо- и гипергликемии. Причины развития. Гликозурии. Клиническое значение определения глюкозы в крови и моче.
59. Метаболический синдром. Патогенез развития метаболического синдрома. Критерии лабораторной диагностики метаболического синдрома.
60. Сахарный диабет. Классификация. Патогенез сахарного диабета 1 и 2 типа, других типов диабета. Нарушение углеводного, липидного, белкового обмена при сахарном диабете. Лабораторная диагностика нарушений обмена глюкозы, диагностика сахарного диабета
61. Основы биохимии и патофизиологии липидов. Строение, функции и особенности обмена основных групп липидов: жирных кислот, триацилглицеринов, фосфолипидов, холестерина, гликолипидов. Механизм эмульгирования, переваривания, всасывания. Регуляция обмена липидов
62. Липопротеиды, их функции в организме. Структура и состав липопротеинов. Апопротеины. Классификация липопротеинов. Метаболизм липопротеинов в крови и органах.
63. Типы дислипидемий. Первичные и вторичные дислипидемии. Лабораторные исследования, выявляющие дислипидемии. Клиническое значение типирования дислипидемий.
64. Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и другими биологически активными веществами. Механизмы развития эффектов гормонов и других биологически активных веществ. Рецепция.
65. Химическая природа, биологическое действие, регуляция продукции, транспорт и инактивация гормонов. Лабораторная оценка функционального состояния гипоталамо-гипофизарной системы.
66. Лабораторная оценка функционального состояния желез внутренней секреции.
67. Гормоны гипоталамо-гипофизарной системы.
68. Диагностика заболеваний щитовидной железы. Диагностика гипертиреоза. Диагностика гипотиреоза. Диагностика аутоиммунного тиреоидита и других аутоиммунных заболеваний щитовидной железы
69. Гормональная регуляция репродуктивной функции мужчин и женщин.
70. Мониторинг беременности. Пренатальный скрининг I-II триместра беременности.
71. Биоэнергетика. Метаболические процессы, обеспечивающие энергопродукцию в клетке (катаболизм углеводов, липидов). Факторы, влияющие на энергопродукцию

(обеспеченность клеток кислородом, энергетическими субстратами и др.) Макроэргические соединения. Окислительное фосфорилирование как основной механизм выработки энергии в клетках.

72. Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза. Обмен воды и натрия. Распределение воды в жидкостных пространствах (компартаментах организма). Понятие об осмотическом давлении.

73. Механизмы поддержания постоянства объемов и электролитного состава клетки и внеклеточных жидкостей. Участие ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, натрийуретического и антидиуретического гормонов в осмо- и волюморегуляции. Причины, механизмы развития и лабораторные показатели нарушений баланса воды и натрия

74. Биологическая роль, распределение в компартаментах организма, регуляция обмена, причины, клинические проявления и лабораторные показатели нарушений обмена электролитов.

75. Кислотно-основное состояние (КОС). Общее понятие о КОС. Характеристика кислот и оснований. Образование кислот и оснований в процессе обмена веществ и выделение их из организма. Концентрация ионов водорода в жидкостных средах организма в норме. Водородный показатель.

76. Буферные системы крови и механизмы их действия. Уравнение Гендерсона-Гассельбаха. Механизмы регуляции pH крови.

77. Физиологические системы регуляции КОС: легочная система, почечная система регуляции. Желудочно-кишечная система и ее роль в поддержании постоянства КОС. Роль печени в сохранении постоянства КОС.

78. Референтные показатели КОС, изменения КОС при патологических состояниях. Приборы для определения показателей КОС, номограммы. Клинико-диагностическое значение определяемых показателей КОС.

79. Обмен порфиринов и желчных пигментов. Биологическая роль, структура и функция порфиринов. Классификация порфиринов. Синтез порфиринов. Лабораторная диагностика нарушений обмена порфиринов. Порфирии.

80. Образование, транспорт и выделение желчных пигментов. Роль печени и кишечника в обмене желчных пигментов. Клиническое значение определения билирубина, его фракций и продуктов обмена. Дифференциальная диагностика желтух (гипербилирубинемий)

81. Биохимия витаминов. Общее понятие о витаминах. Классификация витаминов. Метаболизм витаминов. Витамины и провитамины. Нарушения обмена витаминов. Эффекты витаминов на обмен веществ, симптомы дефицита.

82. Методы определения витаминов. Клиническое значение исследования.

83. Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Роль сосудистой стенки и эндотелия в гемостазе. Роль эритроцитов и лейкоцитов в гемостазе. Тромбоциты и их участие в процессе свертывания.

84. Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, механизмы их активации. Роль печени в синтезе плазменных факторов. Витамин К и его влияние на биосинтез плазменных факторов.

85. Клеточная теория свертывания крови, этапы свертывания. Внутренний и внешний механизмы активации свертывания. Механизм образования тромбина. Механизм превращения фибриногена в фибрин.

86. Основные противосвертывающие факторы. Антитромбин, гепарин и их биологическая роль. Протеин С, протеин S и их биологическая роль. Оценка фибринолитической активности крови. Оценка антикоагулянтной активности.

87. Фибринолиз и его биологическая роль. Активаторы, ингибиторы фибринолиза. Продукты деградации фибрина (D-димеры).

88. Регуляция гемостаза: Гуморальная, нейроэндокринная. Взаимодействие систем: Свертывающей, фибринолитической, кининовой. Связь гемостатических и воспалительных реакций.
89. Методы исследования гемостаза. Принципы выбора лабораторных тестов. Оценочные тесты плазменного гемостаза.
90. Дополнительные исследования коагуляционного гемостаза. Фактор VIII. Фактор IX. Фактор V. Фактор VII. Фактор X.
91. Оценочные тесты тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Количество тромбоцитов, время кровотечения. Исследования функциональной активности тромбоцитов.
92. Оптическая и импедансная агрегатометрия.
93. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание (ДВС). Механизмы развития ДВС. Генез кровотечений при ДВС. Лабораторная диагностика ДВС-синдрома.
94. Коагулопатии. Наследственные коагулопатии, сопровождающиеся нарушением свертываемости крови (гемофилии). Приобретенные коагулопатии, сопровождающиеся нарушением свертываемости крови. Коагулопатии вследствие нарушения процесса фибринолиза. Лабораторная диагностика коагулопатии.
95. Антифосфолипидный синдром. Патогенез антифосфолипидного синдрома, критерии диагностики. Лабораторная диагностика антифосфолипидного синдрома. Определение волчаночного антикоагулянта. Определение антифосфолипидных антител.
96. Принципы антикоагулянтной, антиагрегантной, фибринолитической и гемостатической терапии и их лабораторный мониторинг. Лабораторный контроль за антикоагулянтной терапией. Лабораторный контроль за гемостатической терапией. Лабораторный контроль за терапией антиагрегантами. Лабораторный контроль за лечением фибринолитиками.
97. Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы. Определение и виды иммунитета (врожденный, приобретенный). Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности. Методы исследования иммунной системы.
98. Врожденные антиген-неспецифические факторы иммунной реактивности организма. Клетки и ткани как факторы неспецифической резистентности организма. Фагоцитарная система организма, понятие о фагоцитозе, эндоцитозе, пиноцитозе.
99. Врожденные и приобретенные нарушения функции клеток фагоцитарной системы, их симптоматика, лабораторная диагностика.
100. Гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты, система комплемента и ее иммунобиологическая активность. Номенклатура, свойства компонентов и субкомпонентов комплемента, пути активации, регуляция. Активность системы комплемента при различных патологических состояниях (врожденные и приобретенные дефекты белков системы комплемента).
101. Лизоцим, трансферрин, С-реактивный белок, неоптерин и другие белки острой фазы; происхождение, иммунобиологическая активность, методы исследования.
102. Воспаление и его роль в иммунной защите. Виды воспаления. Стадии воспалительного процесса. Клеточные факторы воспаления. Медиаторы воспаления. Прокальцитонин и клиническое значение его исследования.
103. Лимфоидная система как основа приобретенного антигенспецифического иммунитета
104. Т-клеточная система иммунитета. Происхождение, дифференцировка, позитивная и негативная селекция Т-лимфоцитов в тимусе. Гетерогенность, популяции и субпопуляции Т-лимфоцитов. Эффекторные (Т-цитотоксические) и регуляторные (Т-хелперы, Т-регуляторные) Т-лимфоциты. "Наивные" и иммунные Т-лимфоциты, свойства, маркеры.
105. Антиген-распознающие рецепторы Т-лимфоцитов и их антиген-индуцированная активация, пролиферация и дифференцировка. Киназы и транскрибирующие факторы пролиферации и дифференцировки Т-клеток. Функциональная активность различных популяций и субпопуляций Т-лимфоцитов в норме и патологии.

106. Система В-лимфоцитов иммунитета. Происхождение, дифференцировка В-лимфоцитов в костном мозге. Антиген-распознающие и другие рецепторы В-лимфоцитов. Гетерогенность В-лимфоцитов человека ("наивные" и иммунные В-лимфоциты, CD5+ и CD5- В-клетки).
107. Функциональная активность В-лимфоцитов в иммунном ответе в норме и патологии.
108. Антигены и иммуногены. Виды антигенов: полноценные антигены, гаптены, полугаптены. Химическая и функциональная характеристика антигенов, эпитопы как антиген-специфические детерминанты.
109. Иммуногенная активность антигенов и условия ее проявления, природные и синтетические иммуногены, тимусзависимые и тимуснезависимые иммуногены, различные функциональные сайты иммуногенов, толерогенная активность антигенов. Суперантигены: свойства и иммунобиологическая активность.
110. Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции, гетерогенность иммуноглобулинов, биологическая активность антител разных классов и субклассов. Биосинтез и метаболизм иммуноглобулинов.
111. Антигены тканевой совместимости и их генетический контроль. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Структурная организация и генная карта. Антигены I, II, III классов в тканевой совместимости, их экспрессия и роль в иммунном ответе. Корреляция с различными заболеваниями.
112. Специфическое распознавание антигена, строение антиген-распознающих рецепторов Т- и В-лимфоцитов, молекулярные механизмы активации лимфоцитов.
113. Взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе. Гормоны и цитокины иммунной системы. Пептиды тимуса и их роль в норме и патологии. Гуморальные факторы костномозгового происхождения.
114. Цитокины как регуляторные и эффекторные молекулы иммунной системы. Интерлейкины — регуляторы воспаления, происхождение, рецепция, иммунобиологическая активность. Интерлейкины — регуляторы гуморального и клеточного иммунного ответа.  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -интерфероны: происхождение, рецепция, иммунобиологическая активность.
115. Физиология иммунного ответа. Циркуляция антигена в организме при первичном и вторичном иммунном ответе, депонирование антигена. Клеточные и гуморальные основы первичного и вторичного иммунного ответа.
116. Апоптотическая гибель клеток и ее роль в регуляции иммунной системы. Лабораторная диагностика и клиническая значимость исследования апоптоза.
117. Иммунологическая толерантность. Естественная и приобретенная иммунологическая толерантность. Т- и В- иммунологическая толерантность. Клиническое значение иммунологической толерантности.
118. Аутоиммунитет и аутоиммунопатология. Аутораспознавание и аутоиммунные реакции, естественные аутоантитела и аутореактивные Т-клетки. Аутоиммунные болезни, молекулярная биология и генетика, условия и механизмы возникновения и развития, аутоантигены и клетки-мишени, иммунодиагностика аутоиммунных заболеваний.
119. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы.
120. Иммунная система при инфекции. Механизмы протективного иммунитета при различных инфекционных заболеваниях. Иммунологические исследования в диагностике, прогнозировании и лечении инфекционных болезней.
121. Иммунотропность инфекционных агентов и инфекции иммунной системы. Вирусные инфекции. ВИЧ-инфекция.
122. Трансплантационный иммунитет. Клеточные и гуморальные факторы трансплантационного иммунитета. Трансплантационные антигены (генетика, локализация, свойства, биологическая активность). Иммуногенетические основы совместимости донора

и реципиента. Клинические проявления тканевой несовместимости. Контроль иммуносупрессорной терапии при трансплантации.

123. Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния. Врожденные иммунодефициты и их классификация. Основные иммуногенетические механизмы формирования врожденных иммунодефицитов.

124. Приобретенные иммунодефициты. Патогенез приобретенных иммунодефицитов. Основные клинические проявления приобретенных иммунодефицитов. Принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов.

125. Антигены и антитела системы крови. Антигенные системы эритроцитов человека (ABO, резус и другие системы). Антиэритроцитарные антитела (изологичные, аутологичные и гетерологичные) и их роль в патологии человека.

126. Посттрансфузионные реакции. Иммунологический конфликт матери и плода по антигенам клеток крови.

127. Антилейкоцитарные антитела и их роль в патологии (осложнения при переливании крови, лейкопении, нейтропении новорожденных). Антигены тромбоцитов человека. Антитромбоцитарные антитела и их роль в патогенезе тромбоцитопений.

128. Современное представление об аллергии. Определение понятия "аллергии", взаимоотношение аллергии и иммунитета. Аллергены и их классификация.

129. Классификация аллергических реакций, истинные и псевдоаллергические реакции и их характеристика. Аллергические реакции немедленного типа, клинические проявления. Атопия, IgE-глобулины (реагины), их физикохимические и иммунобиологические свойства, участие в патогенезе заболевания. Аллергические реакции замедленного типа (Т-зависимые), клинические проявления, патогенез заболеваний, роль цитокинов.

130. Аллергические заболевания. Методы лабораторного исследования при аллергических заболеваниях. Значение лабораторно-клинических исследований при аллергии.

131. Определение содержания в крови общего IgE. Выявление аллерген-специфического IgE.

132. Иммунология распространенных заболеваний. Иммунологические механизмы в патогенезе заболеваний соединительной ткани. Значение иммунологических исследований при заболеваниях соединительной ткани.

133. Кожа как компонент иммунной системы. Иммунология болезней кожи. Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных и инфекционных поражений кожи, роль генетических факторов в развитии заболеваний, иммунологическая диагностика заболеваний.

134. Иммунология заболеваний эндокринной системы. Аутоиммунные заболевания эндокринной системы, патогенез, классификация, клинические проявления. Факторы риска и механизмы развития аутоиммунных заболеваний эндокринной системы, роль Т- и В-лимфоцитов в патогенезе. Лабораторные тесты при выявлении лиц высокого риска развития аутоиммунных заболеваний желез внутренней секреции и при прогнозировании течения заболеваний.

135. Иммунология болезней нервной системы. Особенности иммунного надзора в органах центральной нервной системы. Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных поражений нервной системы. Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы. Лабораторная диагностика заболеваний нервной системы.

136. Иммунная система при опухолевых заболеваниях. Участие иммунной системы в противоопухолевой защите организма. Опухоль-ассоциированные антигены. Иммунный ответ при опухолевом росте. Изменения иммунореактивности онкологических больных. Лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний.

137. Опухолевые заболевания иммунной системы. Лабораторная диагностика опухолевых заболеваний иммунной системы.

138. Неинфекционные заболевания и поражения кожи. Фотодерматозы. Пузырные дерматозы. Буллезный дерматоз. Иммунофлуоресцентная диагностика.
139. Дерматит (клеточный состав содержимого пузыря). Иммунофлуоресцентная диагностика.
140. Микробиология кожи человека. Патогенная, условно-патогенная и сапрофитная флора кожи. Инфекционные и паразитарные заболевания и поражения кожи.
141. Пиодермии. Классификация. Этиология. Патогенез. Морфология и биология стафилококков, стрептококков, вульгарного протея, синегнойной палочки.
142. Лабораторная диагностика (микроскопическая, культуральная). Определение чувствительности к антибиотикам.
143. Специфические инфекционные поражения кожи. Туберкулез кожи. Лепра. Лабораторная диагностика.
144. Микозы. Биологическая характеристика грибов. Принципы лабораторной диагностики микозов. Методы идентификации культур грибов.
145. Сифилис. Этиология и патогенез сифилиса. Лабораторная диагностика сифилиса. Микроскопия бледной спирохеты в темном поле зрения. Серо- и ликвородиагностика.
146. Нормальная микрофлора урогенитального тракта. Условно-патогенная флора урогенитального тракта, ее роль в развитии инфекционно-воспалительной патологии. Влияние эндогенных факторов на качественный и количественный состав микрофлоры урогенитального тракта.
147. Гонорея. Этиология, патогенез. Лабораторная диагностика.
148. Урогенитальный трихомоноз. Морфология трихомонады. Лабораторная диагностика трихомоноза.
149. Урогенитальный хламидиоз. Роль хламидий в патологии урогенитального тракта. Лабораторная диагностика.
150. Урогенитальный микоплазмоз. Морфология и классификация молликут. Роль молликут в патологии урогенитального тракта. Лабораторная диагностика.
151. Урогенитальный кандидоз. Морфология дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Лабораторная диагностика.
152. Вирусные инфекции. Принципы лабораторных исследований при диагностике вирусных инфекций. Герпес-вирусные инфекции. Интерпретация результатов лабораторных исследований.
153. Паразитарные болезни. Классификация. Эпидемиология. Принципы лабораторной диагностики.
154. Паразитарные болезни кожи. Чесотка. Демодекоз. Педикулез. Этиология, эпидемиология, клиника. Лабораторная диагностика.
155. Малярия. Пути передачи малярии. Цикл развития малярийного плазмодия. Классификация и клиника малярии. Лабораторная диагностика малярии. Приготовление препаратов (тонкого мазка и толстой капли). Морфология возбудителей малярии человека в тонком мазке. Изменения форменных элементов крови и малярийных паразитов в толстой капле. Определение количества паразитов (в поле зрения, в 1 мкл).
156. Протозоозы. Классификация. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов.
157. Прочие протозоозы. Морфология лейшманий (амостигот, промастигот). Морфология токсоплазм. Морфология пневмоцист. Лабораторная диагностика. Интерпретация результатов лабораторных исследований.
158. Лабораторная диагностика гельминтозов.
159. Предмет и задачи лабораторной генетики. Роль нуклеиновых кислот в хранении и реализации генетической информации. Структура гена. Хромосомы и хромосомный набор; основные понятия.
160. Области применения молекулярно-генетических исследований. Молекулярно-генетическая диагностика наследственных заболеваний. Молекулярно-генетический анализ

- предрасположенности к мультифакториальным заболеваниям. Молекулярно-генетическая диагностика в онкологии, онкогематологии. Фармакогенетика, таргетная терапия.
161. Молекулярно-генетическая диагностика для анализа гистосовместимости, HLA-типирования. Молекулярно-генетические исследования при идентификации личности; установления родства, отцовства. Методы лабораторной генетики.
  162. Молекулярно-генетические методы. Методы выделения ДНК и РНК из клинического материала
  163. Гибридизационные методы, применяемые в ДНК-диагностике. ДНК-чипы.
  164. Полимеразная цепная реакция (ПЦР). ПЦР в режиме реального времени
  165. Секвенирование.
  166. Принципы организации ПЦР-лаборатории. Оборудование лаборатории для молекулярно-генетических исследований.
  167. Эпидемиология инфекционных болезней: эпидемический процесс; источники инфекций; механизмы передачи возбудителей; эпидемический очаг. Профилактика инфекционных болезней.
  168. Принципы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Методы исследования клинической микробиологии: Культуральный метод, Иммуноферментный анализ. Иммунофлюоресцентный анализ.
  169. Принципы микробиологических исследований отдельных видов биологического материала.
  170. Молекулярно-генетическая идентификация бактерий.
  171. Определение чувствительности к антибактериальным препаратам. Понятие о типах и степени устойчивости бактерий к антибиотикам. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам: Серийные разведения, Диффузионные методы, Специальные методы.
  172. Лабораторная диагностика респираторных инфекций.
  173. Лабораторная диагностика острых кишечных инфекций. Сальмонеллез. Дизентерия. Эшерихиозы. Кампилобактериоз. ОКИ вирусной этиологии.
  174. Понятие о внутрибольничной инфекции. Условно- патогенные бактерии, вызывающие внутрибольничные инфекции, их биологические свойства. Лабораторная диагностика.
  175. Лабораторная диагностика особо-опасных инфекций.
  176. Столбняк, ботулизм, газовая гангрена. Биологические свойства возбудителей, морфология, окраска, токсины. Методы лабораторной диагностики.
  177. Лабораторная диагностика туляремии.
  178. Лабораторная вирусология. Принципы классификации, таксономия вирусов. Методы выделения и изучения вирусов.
  179. Частная вирусология. Герпесвирусы. Методы лабораторной диагностики.
  180. Частная вирусология. ВИЧ. Методы лабораторной диагностики.
  181. Геморрагические лихорадки. Лабораторная диагностика.
  182. Лабораторная микология. Общие сведения о грибах. Систематика и классификация грибов. Биологическая характеристика грибов. Принципы лабораторной диагностика микозов
  183. Методы идентификации культур грибов. Макроскопические исследования. Микроскопические исследования. Определение антифунгиальной чувствительности.
  184. ПЦР-диагностика инфекционных заболеваний. Преимущества и ограничения ПЦР-диагностики. Нормативная документация в ПЦР-лаборатории.
  185. Основы ПЦР-анализа. Принцип метода. Организация помещений ПЦР-лаборатории. Приборное оснащение для проведения ПЦР-исследований.
  186. Правила взятия биоматериала для исследования методом ПЦР. Хранение, транспортировка биоматериала. Основные этапы выполнения ПЦР-анализа. Оценка и контроль качества ПЦР-лаборатории.

187. Методы пробоподготовки и выделения нуклеиновых кислот.
188. Подготовка и постановка амплификации. Постановка обратной транскрипции.
189. Методы детекции результатов ПЦР. Электрофорез. ПЦР в реальном времени.
190. Области применения ПЦР в практическом здравоохранении.

## **12. ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ**

### **12.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ**

1. Гипертоническая болезнь: определение, клиника, классификация, принципы лечения.
2. Симптоматические артериальные гипертензии: классификация. Основные принципы диагностики.
3. Гипертонические кризы: классификация. Принципы лечения.
4. Стабильная ИБС: классификация, основные методы диагностики, лечение.
5. Острый коронарный синдром: определение, классификация, основные методы диагностики.
6. Инфаркт миокарда: определение, классификация. Принципы диагностики и лечения.
7. ЭКГ: основы метода. Понятие о нормальной ЭКГ. Принципы диагностики инфаркта миокарда.
8. Нарушения ритма сердца: классификация.
9. Классификация антиаритмических препаратов.
10. Фибрилляция предсердий: классификация. ЭКГ признаки. Основные принципы лечения.
11. Тромбоэмболия легочной артерии: направления диагностического поиска. Основные принципы лечения.
12. Атеросклероз: факторы риска. Основные принципы лечения.
13. Хроническая сердечная недостаточность: классификация. Основы диагностики и лечения.
14. Недостаточность митрального клапана. Классификация, клиника, диагностика. Лечение.
15. Митральный стеноз. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
16. Аортальный стеноз. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
17. Недостаточность аортального клапана. Клиника, диагностика, лечение.
18. Инфекционный эндокардит. Этиология. Принципы диагностики и лечения.
19. Пневмонии: классификация. Основные методы диагностики.
20. Внебольничная пневмония: принципы лечения.
21. Внутрибольничные пневмонии: определение, принципы терапии.
22. Острый бронхит: определение, принципы диагностики и лечения.
23. Хроническая обструктивная болезнь легких: определение. Значение ФВД в диагностике заболевания. Классификация по степени тяжести. Основные принципы лечения.
24. Бронхиальная астма: определение, основные принципы диагностики и лечения.
25. Бронхолитики и отхаркивающие средства: характеристика, показания, побочные эффекты, противопоказания.
26. Сахарный диабет: определение, классификация. Основные методы диагностики.
27. Сахарный диабет II типа: клиника, диагностика, лечение, осложнения.
28. Сахарный диабет I типа: клиника, диагностика, принципы терапии.
29. Гипотиреоз: клиника, лабораторная диагностика. Лечение.
30. Тиреотоксикоз: клиника, лабораторная и инструментальная диагностика, лечение.
31. Подагра. Этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение.
32. ГЭРБ. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
33. Хронический гастрит. Классификация. Принципы диагностики и лечения.
34. Язвенная болезнь желудка и ДПК, этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика.
35. Хронический гепатит: классификация, методы диагностики.
36. Анемии: классификация, лабораторная диагностика.
37. Хроническая железодефицитная анемия: этиология, диагностика, лечение.
38. В12-дефицитная анемия: этиология, диагностика, лечение.

## 12.2. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анализы. Полный справочник. - М.: Эксмо, 2007. - 767 с. - Библиогр.: с. 751-752.
2. Вялов, С. С. Диагностическое значение лабораторных исследований : учебное пособие / С. С. Вялов. - 2-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 320 с.
3. Данилова Л.А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды. - СПб.: СпецЛит, 2014.- 111 с.
4. Донецкая, Э. Г.-А. Клиническая микробиология: руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики / Э. Г.-А. Донецкая. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 474 с. - (Библиотека врача-специалиста. Лабораторная диагностика). - Библиогр.: с. 474.
5. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине: учебное пособие / ред. В. В. Долгов. - М.; Тверь : Триада, 2015. - 418 с. - Библиогр. в конце глав.
6. Ингерлейб, М. Б. Медицинские анализы и исследования: Справочник / М. Б. Ингерлейб. - Ростов н/Д : [б. и.], 2014. - 638 с.
7. Кишкун А.А. Биохимические исследования в клинической практике: Руководство для врачей. - М.: Мед.информ. агентство, 2014.- 528 с.
8. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебн. пособие / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 972 с. - Библиогр.: с. 956-962.
9. Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с.: ил.
10. Клиническая интерпретация лабораторных исследований для практикующего врача: учебн.-методич. пособие / ред. С. Г. Щербак. - М.: БИНОМ; СПб. : Корона. Век, 2015. - 464 с.: ил. - Библиогр.: с. 445-458.
11. Клиническая лабораторная диагностика : нац. рук-во : в 2-х т. / ред. В. В. Долгов, ред. В. В. Меньшиков. - М.: Гэотар-Медиа, 2012. - Т. 1. - 928 с.: ил.
12. Клиническая лабораторная диагностика : нац. рук-во : в 2-х т. / ред. В. В. Долгов, ред. В. В. Меньшиков. - М.: Гэотар-Медиа, 2012. - Т. 2. - 808 с.: ил.
13. Краснова, О. В. Лабораторная диагностика в дерматовенерологии / О. В. Краснова. - М.: ЛЕНАНД, 2019. - 202 с.
14. Матвеева, И. И. Алгоритм лабораторной диагностики острого лейкоза: руководство для врачей / И. И. Матвеева, В. Н. Блиндарь. - М.: Мед. информ. агентство, 2013. - 52 с.: ил. - Библиогр.: с. 47-48.
15. Рекомендации по преаналитическому этапу лабораторных исследований для диагностики аллергических заболеваний: учебно-методическое пособие / М. Г. Вершинина; ред. С. А. Чорбинская; Центральная государственная медицинская академия Управления Делами Президента РФ, ФГБУ ДПО. - М.: [б. и.], 2019. - 52 с. - Библиогр.: с. 49-50.
16. Сапичева, Ю. Ю. Анализы глазами реаниматолога / Ю. Ю. Сапичева, В. Л. Кассиль ; ред. А. М. Овезов. - 4-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2018. - 224 с.: ил. - Библиогр.: с. 223.

### Журналы:

Медицинская визуализация. – 2013 - .

Здравоохранение. – 2013 - .

Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.

Клиническая медицина. – 2013-2018.  
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .  
Нефрология. – 2013 - .  
Педиатрия. – 2015 - .  
Терапевт. – 2018 - .  
Терапевтический архив. – 2013-2019.

**Электронные ресурсы:**

**<http://www.emll.ru/>**

**<https://www.rosmedlib.ru/>**

**<https://elibrary.ru/defaultx.asp>**

**<http://www.medline.ru/>**

### 13. ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ ИТОГОВОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Итоговая научно-практическая работа носит развёрнутый характер, и, кроме анализа информации первоисточника содержит объективную оценку проблемы.

1. Тематика работы разрабатывается преподавателем дисциплины и предоставляется обучающимся заранее либо самим преподавателем, либо методистом кафедры.
2. Итоговая научно-практическая работа выполняется на листах формата А4 в компьютерном варианте. Поля: верхнее, нижнее – 2 см, правое – 3 см, левое – 1,5 см, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, интервал – 1,5, абзац – 1,25, выравнивание по ширине. Объем итоговой научно-практической работы составляет не менее 20 листов. Графики, рисунки, таблицы обязательно подписываются (графики и рисунки снизу, таблицы сверху) и располагаются в приложениях в конце работы, в основном тексте на них делается ссылка.
3. Нумерация страниц обязательна. Номер страницы ставится в левом нижнем углу страницы или по центру. **Титульный лист** не нумеруется и оформляется в соответствии с **Приложением**.
4. Готовые работы сдаются преподавателю в указанный срок.
5. Итоговая работа не будет зачтена в следующих случаях:

- а) при существенных нарушениях правил оформления (отсутствует содержание или список литературы, нет сносок, номеров страниц и т.д.)
- б) из-за серьезных недостатков в содержании работы (несоответствие структуры работы ее теме, неполное раскрытие темы, использование устаревшего фактического материала).

Возвращенная обучающемуся итоговая работа должна быть исправлена в соответствии с рекомендациями преподавателя.

Обучающийся, не получивший зачет по итоговой работе, к экзамену или зачету не допускается.

#### **При написании итоговой работы необходимо следовать следующим правилам:**

Раскрытие темы итоговой работы предполагает наличие нескольких источников (как минимум 15 публикаций, монографий, справочных изданий, учебных пособий) в качестве источника информации.

Подготовка к написанию итоговой работы предполагает внимательное изучение каждого из источников информации и отбор информации непосредственно касающейся избранной темы. На этом этапе работы важно выделить существенную информацию, найти смысловые абзацы и ключевые слова, определить связи между ними.

**Содержание** итоговой работы ограничивается 2-3 главами, которые подразделяются на параграфы (§§).

Сведение отобранной информации непосредственно в текст итоговой работы должно быть выстроено в соответствии с определенной логикой. Итоговая работа состоит из трех частей: введения, основной части, заключения.