

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.10.2025 23:20:13  
Уникальный программный ключ:  
45c319b8a032ab3637134215abd1c475334767f4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по профессиональному модулю (ПМ. 01)  
**Проведение лабораторных общеклинических исследований**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Отделение</b>                      | лабораторная диагностика                                  |
| <b>Специальность</b>                  | 31.02.03 Лабораторная диагностика                         |
| <b>Курс</b>                           | 2,4 <b>Семестр</b> 3,4,7,8                                |
| <b>Количество часов всего</b>         | 405   |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | дифференцированный зачет 4,<br>экзамен квалификационный 8 |
| <b>Курсовая работа</b>                | 10  |

**Разработчик рабочей программы:**  
преподаватель Праведникова Е.А.

**Курск – 2023**

Рабочая программа модуля «Проведение лабораторных общеклинических исследований» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

## 1. Цель и задачи модуля

Целью изучения модуля является профессиональная подготовка «Медицинского лабораторного техника» на основе формирования знаний, практических навыков и умений, необходимых в профессиональной деятельности.

Задачи:

- 1) сформировать умения готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, проводить дополнительные исследования биологических жидкостей и биоматериала, определять его физические и химические свойства биоматериала, готовить препараты для микроскопирования, проводить микроскопическое исследование;
- 2) сформировать знания задач, структуры, оборудования, правил работы и техники безопасности в лаборатории клинических исследований, основных методов и диагностического значения исследований физических, химических показателей и других показателей мочи, кала, содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; изменений состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки, мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей, морфологического состава, физико-химических свойств спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, отделяемого половых органов.

## 2. Место модуля в структуре образовательной программы

Профессиональный модуль «Проведение лабораторных общеклинических исследований» (ПМ.01) относится к обязательной части учебного цикла профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена. В состав данного модуля входит междисциплинарный курс МДК 01.01 «Теория и практика лабораторных общеклинических исследований».

Процесс изучения модуля обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция |  | Логическая связь с дисциплинами и междисциплинарными курсами учебного плана  |
|-------------|--|--|
| код         | формулировка   |  |
| ОК 1.       | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Основы философии, история, физическая культура, анатомия и физиология человека, основы патологии, медицинская паразитология, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, экономика и управление лабораторной службой, безопасность жизнедеятельности, |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | правовое обеспечение профессиональной деятельности, менеджмент, биоэтика, психология общения, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований  |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | Основы философии, история, физическая культура, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, экономика и управление лабораторной службой, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, компьютер в профессиональной деятельности, психология общения, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований  |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Основы философии, история, физическая культура, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, экономика и управление лабораторной службой, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, компьютер в профессиональной деятельности, менеджмент, психология общения, МДК Контроль качества лабораторных исследований, МДК Лабораторная диагностика патологических состояний, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК Контроль качества лабораторных исследований, МДК Лабораторная диагностика патологических состояний, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Основы философии, история, иностранный язык, физическая культура, русский язык и культура речи, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности основы латинского языка с медицинской терминологией анатомия и физиология человека, основы патологии, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, экономика и управление лабораторной службой, правовое обеспечение профессиональной деятельности, компьютер в профессиональной деятельности, санология, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований  |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | Основы философии, история, физическая культура, русский язык и культура речи, математика, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, экономика и управление лабораторной службой, правовое обеспечение профессиональной деятельности, компьютер в профессиональной деятельности, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и  |

|        |   |  |
|--------|---|--|
|        |   | практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований   |
| ОК 6.  | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  | Основы философии, история, иностранный язык, физическая культура, русский язык и культура речи, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, компьютер в профессиональной деятельности, менеджмент, психология общения, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований |
| ОК 7.  | Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | Основы философии, история, физическая культура, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований  |
| ОК 8.  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Основы философии, история, иностранный язык, физическая культура, информационные технологии в профессиональной деятельности, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, компьютер в профессиональной деятельности, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований  |
| ОК 9.  | Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.  | Основы философии, история, физическая культура, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, экономика и управление лабораторной службой, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований   |
| ОК 10. | Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.                     | Основы философии, история, физическая культура, история мировой культуры, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, правовое обеспечение профессиональной деятельности, биоэтика, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных  |

|         |   |   |
|---------|---|---|
|         |   | микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований   |
| ОК 11.  | Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку   | Основы философии, история, физическая культура, история мировой культуры, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, правовое обеспечение профессиональной деятельности, биоэтика, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований                     |
| ОК 12.  | Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.  | Основы философии, история, физическая культура, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, первая медицинская помощь, правовое обеспечение профессиональной деятельности, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований                              |
| ОК 13.  | Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.  | Основы философии, история, физическая культура, медицинская паразитология, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, правовое обеспечение профессиональной деятельности, менеджмент, биоэтика, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований        |
| ОК 14.  | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | Основы философии, история, физическая культура, основы патологии, медицинская паразитология, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, правовое обеспечение профессиональной деятельности, санология, МДК. Теория и практика лабораторных биохимических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гематологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, МДК. Теория и практика лабораторных гистологических исследований, МДК. Теория и практика санитарно - гигиенических исследований |
| ПК 1.1. | Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.  | Медицинская паразитология, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, безопасность жизнедеятельности   |
| ПК 1.2. | Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.                                | Математика, Информационные технологии в профессиональной деятельности, основы патологии, медицинская паразитология, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, безопасность жизнедеятельности  |
| ПК 1.3. | Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.  | Математика, информационные технологии в профессиональной деятельности   |

|         |   |                                |
|---------|---|--------------------------------|
| ПК 1.4. | Проводить утилизацию<br>отработанного материала,<br>дезинфекцию и<br>стерилизацию<br>использованной<br>лабораторной посуды,<br>инструментария, средств<br>защиты. | Безопасность жизнедеятельности |
|---------|---|--------------------------------|

.

### Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)

|                  |  | Этапы формирования и индикатор достижения компетенции   |   |  |
|------------------|--|---|---|--|
| Код компет енции | Формулировка компетенции   | Знает   | Умеет   | Владеет (имеет практический опыт)  |
| 1                | 2  | 3   | 4   | 5  |
| ОК 1             | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | - сущность и особенности своей профессии, ее социальную значимость, предмет, объект, цели и задачи профессиональной деятельности  | - расставлять приоритеты в профессиональной деятельности с целью повышения ее эффективности и результативности;<br>- грамотно анализировать различные социальные факты.                         | - навыками планирования собственной деятельности, моделирования и выполнения профессиональных задач  |
| ОК 2             | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - основные нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность;<br>- методы и технологии выполнения профессиональных задач   | - аргументировать выбор методов и способов решения профессиональных задач, эффективно их применять в соответствии с нормативно-правовой документацией   | - навыками использования нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности;<br>- оценки эффективности и качества используемых технологий для выполнения профессиональных задач   |
| ОК 3             | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | - основы профессиональной коммуникации;<br>- алгоритмы решения в стандартных ситуациях, способы выхода из нестандартных ситуаций;<br>- методы формирования эмоциональной устойчивости и самоконтроля. | - выбирать тактику общения в процессе выполнения профессиональной деятельности;<br>- всесторонне анализировать информацию с целью принятия оптимальных решений в профессиональной деятельности. | - навыками установления контакта, определения индивидуально-личностных особенностей потребителей;<br>- регуляции своего поведения при решении профессиональных задач, объективной оценки имеющейся информации для принятия решений в |

|      |  |  |   | стандартных и нестандартных ситуациях.   |
|------|--|--|---|--|
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации профессиональной направленности       | - осуществлять поиск, сбор, размещение, хранение, накопление данных в профессионально ориентированных информационных системах   | - владение методами и приемами преобразования и передачи информации в профессиональной деятельности.   |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | - функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | - применять компьютерные и телекоммуникационные средства  | - навыками работы с информационными источниками разных видов и типов   |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | - знать методы и способы работы в команде, методы общения с коллегами, руководством, потребителями                     | - ориентироваться в различных ситуациях профессиональной деятельности, отстаивать свою точку зрения, аргументированно комментировать ответы членов команды (коллектива), руководства, потребителя | - навыками адаптации в коллективе;<br>- совершенствования коммуникативных способностей, межличностного и межкультурного общения  |
| ОК 7 | Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | - общие цели и задачи трудового коллектива, основы корпоративной этики и деонтологии.                                  | - работать в коллективе, распределять трудовые функции в коллективе, совместно выполнять профессиональные задачи, поставленные руководством.  | - навыками анализа результативности работы коллектива, определения сильных и слабых сторон в работе коллектива;<br>- установления благоприятного социально-психологического климата в коллективе с |

|       |   |  |   |   |
|-------|---|--|---|---|
|       |   |  |   | учетом индивидуально-личностных особенностей каждого его члена.   |
| ОК 8  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - современные тенденции в развитии профессиональной деятельности; основные методы и методики личностного и профессионального роста; основы мотивационного поведения; профессионально важные качества личности.   | - определять перспективы совершенствования своей профессиональной деятельности, эффективно планировать и распределять свою деятельность       | - навыками профессионального и личностного роста, объективной оценки собственных личностных и профессиональных качеств, профессиональных достижений |
| ОК 9  | Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.  | - основные источники получения новой информации;<br>- базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ;<br>- способы и формы повышения квалификации в области развития технологического процесса профессиональной деятельности. | - ориентироваться и самостоятельно выбирать виды современных технологий, способствующих повышению эффективности профессиональной деятельности | - навыками работы с профессиональными прикладными, программными средствами и технологиями.  |
| ОК 10 | Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.                     | - историческое наследие страны;<br>- культурные и национальные особенности различных   | - устанавливать контакт с представителями различных культур;<br>- проявлять толерантные формы поведения к представителям                      | - навыками взаимодействия с различными социальными и национальными группами населения,  |

|       |   |  |   |  |
|-------|---|--|---|--|
|       |   | народов и этносов.   | различных социальных, культурных и этнических групп.  | способами развития толерантных установок.  |
| ОК 11 | Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.  | - основы гуманизма, патриотизма, милосердия, высокой духовно-нравственной культуры, ответственности, чести, долга и достоинства. | - соблюдать законы существования природы и общества, подчинять свои действия, способ жизни имеющимся в обществе нравственным ценностям и традициям. | - навыками волевой регуляции своего поведения;<br>- личностного, гражданского и профессионального роста;<br>- способами критической оценки поступков и действий людей во всех сферах жизнедеятельности личности. |
| ОК 12 | Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.  | - знать клинику, диагностику и правила оказания первой неотложной помощи при острых терапевтических состояниях                   | - оказать доврачебную неотложную помощи при острых неотложных состояниях  | - приемами диагностики и оказания первой доврачебной помощи при неотложных терапевтических состояниях  |
| ОК 13 | Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.  | - правила охраны труда и производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.                                | - рационально организовать рабочее место с целью улучшения продуктивности   | - приемами организации рабочего места (шумоизоляция, комфортное освещение, цветовая гамма, рабочее пространство и др.)   |
| ОК 14 | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | - основы здорового образа жизни.   | - поддерживать физическую форму и психическое здоровье, быть носителем здорового образа жизни   | - навыками оценки своих собственных физических возможностей, физиологического состояния своего организма; методиками оздоровления,   |

|         |  |   |   |   |
|---------|--|---|---|---|
|         |  |   |   | закаливания, повышения иммунитета.  |
| ПК 1.1. | Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудования, правила работы в лаборатории клинических исследований.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить реактивы, лабораторную посуду, оборудование;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовкой рабочего места для проведения исследований и забора материала</li> </ul>   |
| ПК 1.2. | Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и диагностические значение исследований физических, химических показателей мочи;</li> <li>- морфологию клеточных и других элементов мочи;</li> <li>- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала;</li> <li>- форменные элементы кала, их выявление;</li> <li>- физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; изменения состава</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить биологический материал;</li> <li>- проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок;</li> <li>- проводить функциональные пробы;</li> <li>- проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и пр.);</li> <li>- проводить количественную микроскопию осадка мочи;</li> <li>- работать на анализаторах мочи;</li> <li>- исследовать кал: определять его физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопирования, проводить микроскопическое</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определениями физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей; кожи, волос, ногтей);</li> </ul> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;</li> <li>- морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др. ;</li> <li>- морфологический</li> </ul> | <p>исследование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять физические и химические свойства дуоденального содержимого; проводить микроскопическое исследование желчи;</li> <li>- исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;</li> <li>- исследовать экссудаты и трансудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;</li> <li>- исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования;</li> <li>- исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования, определять степени чистоты;</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|--|

|         |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|
|         |  | <p>состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы исследования отделяемого половых органов;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования; работать на спермоанализаторах;</li> </ul> |  |
| ПК 1.3. | Регистрировать результаты общеклинических исследований.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, структуры лаборатории клинических исследований;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести учетно-отчетную документацию.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнениями бланков исследованиями и регистрацией их в соответствующих журналах</li> </ul>   |
| ПК 1.4. | Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности в лаборатории клинических исследований</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильностью приготовления дез. растворов, моющих растворов, обработки отработанного биоматериала, использованного инструментария</li> </ul> |

### 3. Разделы модуля и компетенции, которые формируются при их изучении

| Наименование раздела модуля  | Содержание раздела  | Код компетенций                   |
|--|---|-----------------------------------|
| 1  | 2   | 3                                 |
| <p><b>Раздел 1.</b><br/> <b>Введение. Роль лабораторных методов исследования в медицинской практике.</b><br/> <b>Перспективы развития клинической лабораторной диагностики.</b><br/> <b>Санэпидрежим и техника безопасности в лаборатории.</b></p> | <p><i><b>Теоретические занятия</b></i><br/> Введение. Содержание. Задачи, структура, правила работы и техника безопасности в лаборатории клинических исследований.</p> <p><i><b>Практические занятия</b></i><br/> Ознакомление со структурными подразделениями КДЛ, их функциями, обязанности лаборанта, виды учетно-отчетной документации, приказы минздрава РФ.<br/> Санэпидрежим и техника безопасности в клиничко-диагностических лабораториях.</p>   | ПК 1.1; ПК 1.4;<br>ОК 1, ОК 2     |
| <p><b>Раздел 2.</b><br/> <b>Исследование мочевыделительной системы</b></p>   | <p><i><b>Теоретические занятия</b></i><br/> Основные методы и диагностическое значение исследований показателей мочи. Краткие сведения о строении почек и мочевыводящих путей. Понятие о первичной и конечной моче.<br/> Основные методы и диагностическое значение исследований показателей мочи. Физические свойства мочи в норме и их изменения в патологии. Относительная плотность. Проба Земницкого.<br/> Основные методы исследования химических показателей мочи. Состав мочи в норме. Причины и виды протеинурий. Понятие о ренальной, экстроренальной, органической и функциональной протеинурии. Причины и</p> | ПК 1.1 – ПК 1.4;<br>ОК 1, 3 – 14. |

виды глюкозурии. Связь гипергликемии и глюкозурии. Кетонурия.  
Основные методы исследования химических показателей мочи.  
Пигменты мочи. Причины увеличения концентрации уробилина в моче.  
Причины и виды гематурий.

***Практические занятия***

1. Исследование физических свойств мочи (количество, цвет, прозрачности, описание осадка).
2. Определение реакции мочи и относительной плотности мочи.
3. Техника постановки пробы Земницкого
4. Определение химических свойств мочи. Качественное определение белка в моче
5. Определение химических свойств мочи. Количественное определение белка в моче по Брандбергу-Робертсу-Стольникову. Количественное определение белка на ФЕКе по помутнению с 3% р-ром сульфосалициловой кислоты.
6. Определение химических свойств мочи. Качественное определение глюкозы в моче методом Гайнеса. Глюкотест.
7. Определение химических свойств мочи. Количественное определение глюкозы в моче с использованием шкалы Альтгаузена.
8. Определение химических свойств мочи. Обнаружение кетоновых тел в моче реакцией Ланге.
9. Определение химических свойств мочи. Пигменты мочи. Обнаружение желчных пигментов пробой Розина, Гarrisона-Фуше, Флоранса.
10. Микроскопическое исследование осадка мочи.
11. Количественное исследование осадка мочи по Аддису-Каковскому.
12. Метод Нечипоренко. Правила сбора мочи для исследования.
13. Самостоятельное проведение общего анализа мочи. Работа на анализаторах мочи.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Раздел 3.</b><br/> <b>Исследование</b><br/> <b>содержимого</b><br/> <b>желудочно-</b><br/> <b>кишечного тракта</b></p> | <p><b><i>Теоретические занятия</i></b></p> <p>Краткие сведения о строении желудочно-кишечного тракта. Основные функции желудка. Состав желудочного сока в норме и его изменение в патологии. Диагностическое значение исследования желудочного сока.</p> <p>Зондовые и беззондовые методы исследования желудочного сока.</p> <p>Фракционный метод зондирования. Понятие об электрометрическом определении рН желудочного сока.</p> <p>Фракционный метод получения дуоденального содержимого.</p> <p>Исследование дуоденального содержимого.</p> <p>Капрологический метод исследования. Состав каловых масс в норме. Общие свойства фекалий. Химическое исследование кала.</p> <p>Гельминтологическое исследование кала.</p> <p>Микроскопическое исследование кала. Форменные элементы кала.</p>   | <p>ПК 1.1 – ПК 1.4;<br/>         ОК 2– 8.</p> |
|  | <p><b><i>Практические занятия</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химическое исследование желудочного содержимого. Подсчет кислотности по методам Михаэлиса и Тепфера.</li> <li>2. Определение молочной кислоты. Диагностическое значение исследования.</li> <li>3. Определение ферментативной активности желудочного сока методом Туголукова.</li> <li>4. Исследование дуоденального содержимого. Определение физических свойств в различных порциях желчи. Микроскопирование.</li> <li>5. Исследование испражнений макроскопически (определение физических свойств).</li> <li>6. Химическое исследование кала. Определение скрытой крови.</li> <li>7. Гельминтологическое исследование кала.</li> <li>8. Микроскопическое исследование кала. Приготовление препаратов для микроскопии. Проведение микроскопических исследований.</li> </ol> |   |

|   |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| <b>Раздел 4.<br/>Исследование спинно-мозговой жидкости.</b> | <b><i>Теоретические занятия</i></b><br>Исследование спинно-мозговой жидкости. Морфологический состав, физико-химические свойства, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.  | ПК 1.1, 1.3, 1.4;<br>ОК 9 – 11  |
|   | <b><i>Практические занятия</i></b><br>1. Исследование спинномозговой жидкости. Описание физических свойств (цвет, прозрачность, осадок). Химическое исследование ликвора. Реакция Панди и Нонне-Апельта.<br>2. Химическое исследование спинномозговой жидкости. Определение белка.<br>3. Подсчет цитоза. Микроскопическое исследование СМЖ.  |                                 |
| <b>Раздел 5.<br/>Исследование мокроты.</b>                  | <b><i>Теоретические занятия</i></b><br>Исследование мокроты. Лабораторные показатели при исследовании мокроты для диагностики заболеваний дыхательных путей.   | ПК 1.2 – ПК 1.4;<br>ОК 12 – 14. |
|   | <b><i>Практические занятия</i></b><br>1. Происхождение мокроты. Правила сбора. Правила работы с инфицированным материалом. Способы обеззараживания. Обработка посуды, предметных и покровных стекол. Физические свойства мокроты.<br>2. Выбор материала для приготовления нативных и окрашенных препаратов мокроты.<br>3. Микроскопическое исследование нативных и окрашенных препаратов мокроты. Освоение техники флотации. |                                 |
| <b>Раздел 6.<br/>Исследование выпотных жидкостей.</b>       | <b><i>Теоретические занятия</i></b><br>Исследование выпотных жидкостей. Морфологический состав.  | ПК 1.1 – ПК 1.3;<br>ОК 1-3.     |
|   | <b><i>Практические занятия</i></b><br>1. Общие свойства выпотных жидкостей. Происхождение.<br>2. Химический состав выпотных жидкостей. Отличие экссудатов и транссудатов.  |                                 |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | 3. Микроскопическое исследование выпотных жидкостей.   |                                |
| <b>Раздел 7.<br/>Исследование при<br/>грибковых<br/>заболеваниях.</b>  | <b><i>Теоретические занятия</i></b><br>Исследования при грибковых заболеваниях. Медицинская микология. Систематика и морфология грибов. Классификация грибковых заболеваний. Этапы лабораторной диагностики.   | ПК 1.1, 1.4;<br>ОК 4-5.        |
|  | <b><i>Практические занятия</i></b><br>1. Взятие материала при поражении кожи, волос, ногтей. Приготовление препаратов для микроскопирования. Правила обеззараживания материала.<br>2. Микроскопическое исследование препаратов при поражении волос, ногтей, кожных чешуек.   |                                |
| <b>Раздел 8.<br/>Исследование<br/>отделяемого половых<br/>органов.</b> | <b><i>Теоретические занятия</i></b><br>Принципы и методы исследования отделяемого женских половых органов. Гормональная цитодиагностика.<br>Принципы и методы исследования отделяемого мужских половых органов. Исследование отделяемого мужских половых органов. Эякулят.   | ПК 1.1 – ПК 1.4;<br>ОК 6 – 13. |
|  | <b><i>Практические занятия</i></b><br>1. Приготовление препаратов для обнаружения трепанем в темном поле зрения. Позитивные и негативные методы. Окраска трепонем по Романовскому, Бури.<br>2. Способы взятия материала, приготовление препаратов, фиксация и окраска мазков для обнаружения стрептобацилл.<br>3. Способы взятия материала, приготовление препаратов, фиксация и окраска мазков для обнаружения гонококка. МКС нативных и окрашенных препаратов.<br>4. Способы взятия материала, приготовление препаратов, фиксация и окраска мазков для обнаружения трихомонад.<br>5. Способы окраски и микроскопическое исследование отделяемого влагалища для установления степени чистоты. |                                |

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
|   | <p>6. Способы окраски и микроскопическое исследование отделяемого влагалища для определения каріопикнотического индекса, индекса созревания, эозинофильного индекса, индекса складчатости, индекс скученности.</p> <p>7. Исследование мазков из отделяемого половых органов на флору.</p> <p>8. Исследование семенной жидкости. Определение физических, химических свойств, приготовление препаратов для микроскопических исследований. Работа на сперма анализаторах.</p> |                         |
| <p><b>Раздел 9.<br/>Контроль качества<br/>результатов<br/>исследований.</b></p> | <p><i><b>Практические занятия</b></i></p> <p>1. Контроль качества лабораторных исследований.</p>   | <p>ПК 1.2<br/>ОК 14</p> |

#### 4. Учебно-тематический план модуля (в академических часах)

| Наименование раздела модуля  | Контактная работа |        | Внеаудиторная (самостоятельная) работа | Итого часов | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения |               | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |                      |
|--|-------------------|--------|--|-------------|--|---------------|---|----------------------|
|  | всего             | из них |  |             | Традиционные   | Интерактивные |   |                      |
|  |                   | лекции |  |             |  |               |   | практические занятия |
| 1  | 2                 | 3      | 4                                      | 5           | 6  | 7             | 8   | 9                    |
| <b>Раздел 1.</b><br>Введение. Роль лабораторных методов исследования в медицинской практике.<br>Перспективы развития клинической лабораторной диагностики.<br>Санэпидрежим и техника безопасности в лаборатории. | 14                | 2      | 12                                     | 7           | 21   | ЛТ, К         | ПЗ  | Т, С                 |
| <b>Раздел 2.</b><br>Исследование мочевыделительной системы   | 88                | 8      | 80                                     | 44          | 132  | ЛТ, К         | ПЗ, ЗС, СИ, НИРС, НПК   | Т, С                 |
| <b>Раздел 3.</b><br>Исследование содержимого желудочно-кишечного тракта  | 58                | 10     | 48                                     | 29          | 87   | ЛТ, К         | ПЗ, ЗС, СИ, НИРС, НПК   | Т, С                 |
| <b>Раздел 4.</b><br>Исследование спинномозговой жидкости.  | 16                | 2      | 14                                     | 8           | 24   | ЛТ, К         | ПЗ, ЗС, СИ, НИРС, НПК   | Т, С                 |
| <b>Раздел 5.</b><br>Исследование мокроты.  | 18                | 2      | 16                                     | 9           | 27   | ЛТ, К         | ПЗ, ЗС, СИ, НИРС, НПК   | Т, С, ДО             |
| <b>Раздел 6.</b><br>Исследование выпотных жидкостей.   | 14                | 2      | 12                                     | 7           | 21   | ЛТ, К         | ПЗ, ЗС, СИ, НИРС, НПК   | Т, С                 |
| <b>Раздел 7.</b>   | 18                | 2      | 16                                     | 9           | 27   | ЛТ, К         | ПЗ, ЗС, СИ,   | Т, С                 |

|   |     |    |     |     |     |       |                          |           |
|---|-----|----|-----|-----|-----|-------|--------------------------|-----------|
| Исследование при грибковых заболеваниях.                        |     |    |     |     |     |       | НИРС, НПК                |           |
| <b>Раздел 8.</b><br>Исследование отделяемого половых органов.   | 68  | 4  | 64  | 34  | 102 | ЛТ, К | ПЗ, ЗС, СИ,<br>НИРС, НПК | Т, С      |
| <b>Раздел 9.</b><br>Контроль качества результатов исследований. | 8   | -  | 8   | 4   | 12  | К     | ПЗ, СИ                   | Т, С      |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                 | -   | -  | -   | -   |     | -     | -                        | Т, С, Пр. |
| <b>Экзамен квалификационный</b>                                 | -   | -  | -   | -   |     | -     | -                        | Т, С, Пр. |
| <b>ИТОГО:</b>   | 302 | 32 | 270 | 151 | 453 | -     | -                        | -         |

#### 4.1. Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

|            |  |             |   |
|------------|--|-------------|---|
| <b>ЛТ</b>  | традиционная лекция  | <b>К</b>    | написание конспектов  |
| <b>ПЗ</b>  | практическое занятие   | <b>ЗС</b>   | решение ситуационных задач  |
| <b>СИ</b>  | самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассмотренных в аудиторных занятиях | <b>НИРС</b> | научно-исследовательская работа студентов (составление информационного обзора литературы по предложенной тематике, подготовка реферата, подготовка эссе, доклада, написание курсовой работы, подготовка учебных схем, таблиц) |
| <b>НПК</b> | участие в научно-практических конференциях   |             |   |

#### 4.2. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

|           |   |
|-----------|---|
| <b>Т</b>  | Тестирование  |
| <b>С</b>  | Оценка по результатам собеседования (устный опрос)      |
| <b>Пр</b> | Оценка освоения практических навыков (умений, владений) |
| <b>ДО</b> | Дисциплинарная олимпиада                                |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

### Основная литература

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т.1. : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-7341-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473412.html>
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2. : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-7342-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473429.html>
3. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. / Рос. мед. акад. непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М.: Лабдиаг, 2017 - 2018. Т. 1. - 2017. - 458 с.: ил. - Библиогр.: с. 447-448. – ISBN 978-5-7249-2608-9 (55 экз.)
4. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. / Рос. мед. акад. непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М.: Лабдиаг, 2017 - 2018. Т. 2. - 2018. - 615 с.: ил. - Библиогр.: с. 602-603. – ISBN 978-5-94789-801-9 (55 экз.)

### Дополнительная литература

1. Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний: руководство для специалистов клиничко-диагностической лаборатории и врачей-клиницистов / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 735 с. : ил., схемы, табл. - Библиогр.: с. 719-735. – ISBN 978-5-9704-5057-4 (3экз).
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с.: ил. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.html>
3. Методы клинических лабораторных исследований: [учебник] / под ред. В. С. Камышникова. - 7-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2015. - 735 с.: ил. - Библиогр.: с. 734-735. – ISBN 978-5-00030-193-7 (45 экз)
4. Медицинская гельминтология: учеб.пособие для врачей терапевтов, инфекционистов, лаборантов, клин. ординаторов, интернов, лаборантов, клин. лаборатории / Курск. гос. мед. ун-т, каф. внутр. болезней ФПО ; сост. Н. С. Безносков [и др.]. - Курск : Изд-во КГМУ, 2015. - 69 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 69. – ISBN 978-5-7487-1718-2 (2 экз)
5. Ройтберг, Г. Е. Внутренние болезни. Лабораторная и инструментальная диагностика: учебное пособие для системы послевузовского образования врачей по специальности "Терапия" / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 5-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2017. - 799 с., [8] л. ил. : ил. - Библиогр.: с. 797-799. – ISBN 978-5-00030-413-6 (2 экз)

## **Периодические издания (журналы)**

1. Журнал «Справочник заведующего КДЛ». Издательство ООО «Акцион-МЦФЭР», Москва, 2023

## **Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных**

1. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации. Электронный рубрикатор клинических рекомендаций  
URL:<http://cr.rosminzdrav.ru/#/>
2. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. URL:  
<http://www.who.int/ru/>
3. Консультант Плюс. URL:  
[https://kurskmed.com/department/library/page/Consultant\\_Plus](https://kurskmed.com/department/library/page/Consultant_Plus)
4. Официальный сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.  
URL:<https://elibrary.ru/>
5. Официальный сайт Национальной электронной библиотеки (НЭБ). URL:  
<http://нэб.пф/>
6. База данных международного индекса научного цитирования «Webofscience». URL:<http://www.webofscience.com/>
7. Полнотекстовая база данных «MedlineComplete». URL:<http://search.ebscohost.com/>
8. Официальный сайт научной электронной библиотеки «КиберЛенинка». URL:<https://cyberleninka.ru/>

## 6. Материально-техническое обеспечение модуля

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                      | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|-------|--|---|--|
| 1     | 2  | 3   | 4  |
| 1.    | Лаборатория общеклинических исследований, Лаборатория клиничко-биохимических исследований – учебный корпус МФК | <p>Мебель для организации рабочего места преподавателя: стол 2 шт., стул-2 шт.)</p> <p>Мебель для организации рабочих мест обучающихся: стол ученический 2 шт., стул- 29 шт.)</p> <p>Доска аудиторная (1 шт.)</p> <p>Компьютер с выходом в сеть Интернет, с лицензионным программным обеспечением, компьютер (1 шт.), телевизор (1 шт.).</p> <p>Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий (1 шт.)</p> <p>Шкаф для хранения лабораторной посуды (1 шт).</p> <p>Таблицы и схемы по темам модуля.</p> <p>Лабораторная посуда, штативы, флаконы.</p> <p>Аппарат КФК-3, КФК-2, Баня комбинированная БКЛ, Стерилизатор паровой переносной, камера Горяева, Стерилизатор СВА-20, Термостат ТС-80, Центрифуга,</p> | <p>1. Программа для создания тестов — AditTestdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpringSuite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакетофисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — MicrosoftWinPro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> |

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
|    |  | <p>микроскопы, весы с разновесами, рефрактометр Короткого, эксикатор, микродозаторы, облучатель настенный.</p> <p>Видеофильмы, электронные пособия по темам модуля.</p> |  |
| 2. | <p>Кабинет информатики – учебный корпус МФК</p>            | <p>Компьютеры с выходом в сеть Интернет, с лицензионным программным обеспечением.</p>   | <p>1. Программа для создания тестов — AditTestdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpringSuite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакетофисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — MicrosoftWinPro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> |
| 3. | <p>Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет</p> | <p>Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля.</p>   | <p>1. Программа для создания тестов — AditTestdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpringSuite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакетофисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — MicrosoftWinPro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> |

## 7. Оценочные средства

### Примерная тематика курсовых работ, докладов, рефератов, бесед

- Лабораторная диагностика острого гломерулонефрита.
- Лабораторная диагностика хронического гломерулонефрита.
- Острая почечная недостаточность.
- Хроническая почечная недостаточность.
- Клинические лабораторные исследования при цистите.
- Лабораторная диагностика острого пиелонефрита.
- Лабораторная диагностика хронического пиелонефрита.
- Лабораторная диагностика нефротического синдрома.
- Лабораторные исследования при нефропатиях.
- Система мочеобразования и мочевыведения.
- Клинические лабораторные исследования при заболеваниях желудка.
- Сравнительная характеристика беззондовых методов определения кислотности желудочного сока.
- Исследования ферментообразующей функции желудка.
- Характеристика порций желчи, полученных при фракционном дуоденальном зондировании.
- Интродигастральная рН – метрия.
- Клиническое значение капрологических исследований.
- Капрограмма.
- Лабораторные исследования при заболеваниях оболочек мозга.
- Клиническое значение определения цитоза.
- Лабораторная диагностика менингитов.
- Лабораторная диагностика сифилиса.
- Лабораторная диагностика при заболеваниях трихомонадозом.
- Клинические лабораторные исследования при трихофитии.
- Клинические лабораторные исследования при эритразме.

### База типовых тестовых заданий для дифференцированного зачета

1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАКОЙ ЭФФЕКТ ПРОБЫ ФЛОРАНСА?

- ( ) сине-зеленое пятно
- ( ) розовое пятно
- ( ) зеленое кольцо

2. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

ЧТО ОТНОСИТСЯ К БЕСПОРОГОВЫМ ВЕЩЕСТВАМ?

- [ ] креатин
- [ ] глюкоза
- [ ] аминокислоты
- [ ] инсулин
- [ ] витамины
- [ ] ионы натрия

3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАКОЙ ЦВЕТ ИМЕЕТ МОЧА ПРИ ИНФАРКТЕ ПОЧКИ?

- ( ) темно-бурый
- ( ) темный, почти черный
- ( ) красный
- ( ) цвет мясных помоев
- ( ) цвет пива
- ( ) зеленовато-желтый

4. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

ВЫБРАТЬ ПРАВИЛЬНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ:

- [ ] количество мочи, выделенное в единицу времени, называется- диурез
- [ ] соотношение дневного и ночного диуреза 3:1 или 4:1
- [ ] частое мочеиспускание называется полакиурия

5. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

РЕЗКО-КИСЛАЯ МОЧА БЫВАЕТ ПРИ:

- [ ] цистите
- [ ] подагре
- [ ] сахарном диабете
- [ ] бактериурии

6. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ СООТВЕТСТВИЙ:

ЭЛЕМЕНТАМИ МОЧЕВОГО ОСАДКА:

ВИД МОЧЕВОГО ОСАДКА

ЭЛЕМЕНТЫ МОЧЕВОГО ОСАДКА

|                  |  |                  |
|------------------|--|------------------|
| организованные   |  | цилиндры         |
| неорганизованные |  | ураты            |
|                  |  | аморфные фосфаты |
|                  |  | слизь            |
|                  |  | эритроциты       |
|                  |  | лейкоциты        |

7. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ОХАРАКТЕРИЗОВАТЬ ГИАЛИНОВЫЕ ЦИЛИНДРЫ?

- ( ) осажденный белок, располагается плотно, имеет серовато-желтый цвет, похожий на цвет воска с резко очерченными контурами
- ( ) свернувшийся белок расположен рыхло, имеет нежную гомогенную структуру, прозрачные, клейкие

8. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАК ВЫГЛЯДЯТ ЛЕЙКОЦИТЫ ПРИ НЕФРОТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ?

- ( ) увеличены в размерах, бледные, имеют истонченную оболочку
- ( ) деформирование со смазанными контурами и неяркой зернистостью
- ( ) уменьшаются в размере, оболочка уплотняется, слегка опалесцируют

9. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ЧТО ТАКОЕ ПИУРИЯ?

- ( ) лейкоцитов от 60 до 100 в п/зр.
- ( ) лейкоцитов от 20 в п/зр.

10. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:

## ВИД ГЕМАТУРИЙ ОК-8

|   |  |                |
|---|--|----------------|
| кровь в моче обнаруживается<br>невооруженным глазом |  | микрогематурия |
| кровь в моче обнаруживается<br>под микроскопом      |  | макрогематурия |

11. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАК ВЫГЛЯДЯТ ЛЕЙКОЦИТЫ ПРИ ЦИСТИТЕ?

- увеличены в размерах, бледные, имеют истонченную оболочку
- деформирование со смазанными контурами и неяркой зернистостью
- уменьшаются в размере, оболочка уплотняется, слегка опалесцируют

12. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ЦИЛИНДРЫ ЛЕГКО РАЗРУШАЮТСЯ В КАКОЙ МОЧЕ?

- нейтральной
- кислой
- щелочной

13. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

МИКРОСКОПИРОВАНИЕ НАТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ МОЧИ  
ПРОИЗВОДЯТ ПРИ КАКОМ ОБЪЕКТИВЕ И ОКУЛЯРЕ?

- 20, 7
- 90, 15
- 40, 7
- 40, 15

14. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ОПРЕДЕЛИТЬ ЭЛЕМЕНТ МИКРОСКОПИИ: БЕЛКОВЫЕ СЛЕПНИ  
КАНАЛЬЦЕВ?

- кристаллы мочевой кислоты
- трипельфосфаты
- цилиндры
- эпителиальные клетки

15. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

НЕБОЛЬШИЕ, КРУГЛЫЕ КЛЕТКИ, СЛЕГКА ЖЕЛТОВАТЫЕ ИЛИ  
БЕСЦВЕТНЫЕ. ИМЕЮТ ДВОЙНОЙ КОНТУР, ЗЕРНИСТОСТЬ  
ОТСУТСТВУЕТ?

- лейкоциты
- эритроциты
- эпителиальные клетки

**Банк типовых профессионально-ориентированных ситуационных задач  
для дифференцированного зачета**

### Ситуационная задача № 1

Суточный диурез уменьшен (олигурия) . В начале заболевания моча может приобретать цвет « мясных помоев» из –за выделения значительного

количества крови ( макрогематурия). Моча мутная, относительная плотность ее выше нормальной (гиперстенурия), реакция чаще всего кислая. Появляется белок до 1-3 г/л. Микроскопически обнаруживается значительно количество неизмененных эритроцитов (до 100 и более в полк зрения). Встречаются гиалиновые цилиндры и клетки почечного эпителия.

1. Каково отклонение от нормы физических свойств мочи?
2. Какова в норме реакция мочи?
3. Есть ли в норме эритроциты в моче?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 2**

Олигурия, цвет мочи насыщенно-желтый, прозрачность неполная. Относительная плотность несколько повышена, реакция кислая. Характерно высокое содержание белка (от 5 до 20-40 г/л.). При микроскопии обнаруживают лейкоциты (до 20 в поле зрения), много различного вида цилиндров- гиалиновых, зернистых, восковидных, небольшое количество эритроцитов (1-2 в поле зрения).

1. Что такое олигурия?
2. Какова в норме относительная плотность мочи?
3. Может ли в норме присутствовать белок в моче?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 3**

Умеренное увеличение суточного диуреза (полиурия). Моча становится светло-желтой, водянистой, прозрачность полная. Важным симптомом, свидетельствующем о нарушении концентрационной функции почек, служит изостенурия - выделение мочи с относительной плотностью, равной плотности первичной мочи (1,010-1,011). Может быть гипостенурия (относительная плотность 1,003-1,007). Реакция кислая, наблюдается протеинурия (1-2 г/л). При микроскопии осадка обнаруживается небольшое количество лейкоцитов (8-10 в поле зрения) и измененных эритроцитов (3-4 в поле зрения), единичные цилиндры, небольшое количество клеток почечного эпителия, слизь.

1. Какова нормальная относительная плотность мочи?
2. Какова в норме реакция мочи?
3. Каково в норме количество эритроцитов и лейкоцитов в поле зрения?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 4**

Незначительная полиурия, в связи с чем цвет мочи светло-желтый. Прозрачность неполная, может быть мутная моча. Относительная плотность нормальная, реакция слабокислая или щелочная. Отмечается протеинурия (до 2 г/л). Для микроскопической картины характерно большое количество лейкоцитов ( до 20-100 и более в поле зрения). Значительно меньше

эритроцитов (1-10 в поле зрения). Могут встретиться различные виды цилиндров: гиалиновые, зернистые, лейкоцитарные (0-1 в поле зрения). Характерно наличие слизи и бактерий.

1. Что такое полиурия?
2. Какова в норме реакция мочи?
3. Какой в норме цвет мочи?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

#### **Ситуационная задача № 5**

Диазурические расстройства: больные мочатся часто, малыми порциями, мочеиспускание болезненное. Цвет мочи желтый или «мясных помоев». Она мутная, обладает резким неприятным запахом, реакция щелочная, относительная плотность в пределах нормы. Протеинурия носит экстраренальный характер и не достигает высоких цифр (менее 1г/л). При микроскопии в осадке обнаруживают большое количество лейкоцитов (часто они покрывают все поле зрения), значительное количество эритроцитов (до 100 в поле зрения), много полиморфного эпителия, слизи и бактерий.

1. Каковы отклонения от нормы физических свойств мочи?
2. Каковы отклонения при микроскопическом исследовании?
3. Каково в норме количество эритроцитов и лейкоцитов в поле зрения?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

#### **Ситуационная задача № 6**

Значительная полиурия (до 3-4 л в сутки и более). Моча светло-желтая, водянистая, прозрачная. Несмотря на полиурию, относительная плотность ее выше нормы (1,030-1,035 и выше) за счет содержащейся в ней глюкозы. Могут быть обнаружены кетоновые тела. Моча имеет резко-кислую реакцию, белка не содержит. Часто встречаются значительные количества мочевой кислоты.

1. Каковы нормы относительной плотности мочи?
2. Что такое полиурия?
3. Каково нормальное содержание глюкозы в моче?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

#### **Ситуационная задача № 7**

Форма кала непостоянна. Он может быть оформленным или неоформленным. В зависимости от этого консистенция его плотная или кашицеобразная. Цвет темно-коричневый, реакция щелочная. При микроскопии обнаруживают большое количество переваримой клетчатки. Характерно наличие непереваренных мышечных волокон, обрывков соединительной ткани.

1. Какова форма кала в норме?
2. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться переваримая клетчатка?
3. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться непереваримая клетчатка?

4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 8**

Увеличение количества фекалий ( до 1кг в сутки). Кал неоформленный, мазевидной консистенции, серовато- желтого цвета. Реакция щелочная, запах резкий, зловонный. Для микроскопической картины характерно наличие большого количества нейтрального жира, переваримой клетчатки и непереваренных мышечных волокон.

1. Каково в норме суточный объём фекалий?
2. О чём говорит мазевидная консистенция кала?
3. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться переваримая клетчатка?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 9**

Наиболее типично выделение ахоличного кала беловато-серого цвета. Кал обычно оформленный, мазевидной консистенции, реакция кислая. Проба на стеркобилин отрицательна. При микроскопии обнаруживают большое количество жирных кислот и мыл.

1. Что такое ахоличный кал?
2. О чём говорит мазевидная консистенция кала?
3. Присутствует ли в норме стеркобилин в кале?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 10**

Вследствие ускоренной эвакуации кал неоформленный, жидкой или кашицеобразной консистенции. Цвет желтый, реакция слабощелочная, проба на билирубин положительная. При микроскопии выявляются большие количества жирных кислот, мыл, переваримой клетчатки, внеклеточного крахмала, мышечных волокон в различной стадии переваривания, слизи.

1. Каков в норме цвет кала?
2. Присутствует ли в норме стеркобилин в кале?
3. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться переваримая клетчатка?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 11**

Характерно выделение неоформленного, кашицеобразного, пенистого кала кислой реакции. Цвет его светло-коричневый, запах кислый. При микроскопии находят большое количество переваримой клетчатки с внутриклеточным крахмалом. Типично наличие йодофильной флоры в значительном количестве.

1. Каковы физические свойства кала в норме?
2. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться переваримая клетчатка?

3. Какова консистенция кала в норме?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 12**

Колит с запором. Форма кала комковатая («овечий кал»). Консистенция твердая, цвет темно-коричневый, реакция щелочная. Выделяется значительное количество слизи в виде хлопьев и тяжей. Микроскопическая картина характерных особенностей не имеет, за исключением большого количества слизи.

1. Встречается ли в норме слизь в кале?
2. Какова форма нормального кала?
3. Какова консистенция кала в норме?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 13**

В остром периоде заболевания кишечные выделения представляют собой слизисто-кровянистую вязкую массу с примесью гноя. Реакция обычно кислая. При микроскопическом исследовании обнаруживают большое количество клеточных элементов: лейкоцитов, эритроцитов, цилиндрического кишечного эпителия. Все эти клетки расположены в слизи. Элементов нормального кала нет. Характерно наличие белка в кале, который выявляется реакцией Требуле-Вишнякова.

1. Какова реакция кала в норме?
2. Встречается ли в норме белок в кале?
3. Встречается ли в нормальном кале гной?
4. Каков предполагаемый диагноз. Объясните?

### **Ситуационная задача № 14**

Больной 42 года жалуется на боли «ноющего характера», чувство переполнения ложечной области, тошноту, рвоту, понос, вздутие живота.

При фракционном зондировании:

Натощак желудок пуст

1 ф.-20 мл., своб. HCL – 0

11 ф. – ( после гистамина )

Часов. Напряжение секреции – 16 мл.

Своб. HCL-0

Ацидограмма: рН=8,0, после раздражителя рН=7,0-8,0

Реакция на молочную кислоту (-).

1. Каково нормальное значение рН в желудочном содержимом?
2. Каков показатель свободной HCl в норме?
3. Каково в норме гистаминовое напряжение?
4. О какой патологии желудка можно думать?

### **Ситуационная задача № 15**

Больной 53 года поступил с жалобами на отсутствие аппетита, отвращение к мясной пище, чувство тяжести в подложечной области.

При фракционном зондировании:

Натощак - 15 мл

своб.НС1-0

реакция на молочную кислоту (+)

I ф.-22 мл., своб.НС1-0 Общая кислотность - 15-20 т.е.

II - (гистамин) - 28 мл., своб. HCL - 0

Общая кислотность — 10-15 т.е.

1. О чём свидетельствует обнаружение молочной кислоты в желудочном содержимом?
2. Какова в норме общая кислотность?
3. Каков показатель свободной HCl в норме?
4. О какой патологии желудка можно думать?

### **Вопросы для устной части дифференцированного зачета**

1. Что такое КДЛ?
2. Их виды. Каковы функции КДЛ?
3. Какие приборы применяются при общеклинических исследованиях?
4. Каково значение соблюдения требований санэпидрежима и техники безопасности в КДЛ?
5. Каково строение почки?
6. Назвать этапы процесса мочеобразования?
7. Клиническое значение определения плотности мочи?
8. Какие исследования включает проба Земницкого?
9. Каково клиническое значение пробы Земницкого?
10. Что лежит в основе нарушений работы фильтра?
11. Принцип определения белка биуретовым методом?
12. Что такое глюкозурия?
13. Причины глюкозурий?
14. На чем основана проба Гайнеса?
15. Каков принцип ортолуидинового метода определения глюкозы в моче?
16. Каков унифицированный метод определения кетоновых тел в моче? ПК-1.1
17. Принцип пробы Ланге?
18. Где и как образуются уробилиногеновые тела?
19. Какими пробами определяется уробилин в моче?
20. На какие две группы подразделяются элементы микроскопии мочи? Что относится к органическому осадку мочи?
21. Как собирается осадок мочи для центрифугирования?
22. Каково значение методов количественного определения элементов мочевого осадка?
23. На чем основан метод Аддиса-Каковского?
24. В каких случаях применяется метод Нечипоренко?
25. На чем основан метод Нечипоренко?

26. Каковы преимущества использования экспресс-тестов?
27. Каковы недостатки использования экспресс-тестов?
28. Каково строение желудка?
29. Каковы функции желудка?
30. Каков состав желудочного сока в норме?
31. Какова роль соляной кислоты?
32. Какими методами определяется кислотообразующая функция желудка?
33. Каково диагностическое значение определения ферментативной активности желудочного сока?
34. Что можно определить с помощью метода Туголукова?
35. Что представляет собой кал?
36. Какова в норме частота актов дефекации?
37. Что такое оформленный и неоформленный кал?
38. От чего зависит консистенция кала?
39. Чем обусловлен цвет кала?
40. Какие существуют методы обнаружения яиц гельминтов?
41. Каково происхождение спинномозговой жидкости?
42. Каковы функции СМЖ?
43. Способы получения СМЖ?
44. Диагностическое значение СМЖ.
45. Что включает понятие физические свойства СМЖ?

### **Вопросы для устной части экзамена квалификационного**

1. Структурные подразделения КДЛ. Их функции. Обязанности медицинского лабораторного техника.
2. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте медицинского лабораторного техника. Требования санэпидрежима.
3. Виды учетно-отчетной документации, используемой в КДЛ.
4. Краткие сведения о строении почек и мочевыводящих путей.
5. Понятие о первичной и вторичной моче. Физические свойства мочи.
6. Исследование физических свойств мочи: прозрачность, цвет, запах, рН, описание осадка.
7. Изменение физических свойств мочи в патологии, относительная плотность.
8. Проба Земницкого, техника постановки, клиническое значение.
9. Состав мочи в норме. Причины и виды протеинурий. Понятие о ренальной, экстроренальной, органической и функциональной протеинурии.
10. Пигменты мочи. Причины увеличения в моче уробилина.
11. Обнаружение в моче желчных пигментов.
12. Причины и виды гематурий.
13. Глюкозурия. Ее виды, причины появления.
14. Обнаружение кетоновых тел в моче. Проба Ланге. Диагностическое значение.
15. Качественное определение белка в моче.

16. Количественное определение белка в моче на ФЭЖе.
17. Количественное определение белка в моче по Брандбергу-Робертсу-Стольникову.
18. Качественное определение глюкозы в моче. Проба Гайнеса.
19. Количественное определение глюкозы в моче. Глюкотест.
20. Микроскопические исследования мочи. Органический и неорганический осадок, понятие о форменных элементах мочи
21. Количественные методы исследования осадка мочи. Понятие о счетной камере Горяева. Метод Нечипоренко. Правила сбора мочи для исследования.
22. Краткие сведения о строении желудочно-кишечного тракта. Основные функции желудка.
23. Состав желудочного сока и его изменения при патологии.
24. Зондовые и беззондовые методы исследования желудочного сока.
25. Беззондовые методы исследования. Понятие о электрометрическом определении рН желудочного сока.
26. Фракционный метод зондирования. Понятие о базальной и стимулируемой секреции.
27. Понятие о дебите и дефиците соляной кислоты.
28. Химическое исследование желудочного содержимого. Расчет кислотности по Михаэлису.
29. Определение молочной кислоты. Диагностическое значение исследования.
30. Метод Туголукова.
31. Микроскопическое исследование желудочного содержимого.
32. Исследование дуоденального содержимого. Фракционный метод зондирования.
33. Определение общих свойств различных порций желчи. Микроскопия.
34. Капрологические исследования. Состав каловых масс в норме.
35. Общие свойства фекалий. Химическое исследование кала. Определение скрытой крови.
36. Микроскопическое исследование кала. Приготовление препаратов с раствором Люголя.
37. Гельминтологическое исследование кала.
38. Исследование СМЖ. Описание физических свойств (цвет, прозрачность, осадок). Химическое исследование ликвора. Реакция Панди.
39. Подсчет цитоза. Микроскопическое исследование СМЖ.
40. Выпотные жидкости. Общая характеристика, происхождение. Химический состав.
41. Отличие трансудатов и экссудатов. Диагностическое значение пробы Ривольта.
42. Происхождение мокроты. Правила сбора. Правила работы с инфицированным материалом. Способы обеззараживания.
43. Физические свойства мокроты (консистенция, характер, цвет, запах, количество, примеси).

44. Выбор материала для приготовления нативных и окрашенных препаратов мокроты.
45. Микроскопическое исследование нативного и окрашенного препаратов мокроты. Техника флотации.
46. Микроскопия окрашенных препаратов мокроты, выявление микобактерий туберкулеза, флоры (и ее типирование).
47. Элементы, встречающиеся при микроскопическом исследовании мокроты: клеточные элементы, волокнистое образование, кристаллические образование.
48. Мокрота при различных заболеваниях.
49. Бактериоскопическое исследование мокроты. Окраска по Грамму, Цилю-Нильсену. Метод Флотации Потенджера.
50. Классификация грибковых заболеваний. Особенности приготовления, фиксации и окрашивания препаратов при поражении кожи, волос, ногтей.
51. Картина микроскопического исследования окрашенных препаратов при поражении кожи, волос и ногтей.
52. Особенности обнаружения бледной трепонемы. Приготовление и окраска мазков.
53. Способы взятия материала, приготовление препаратов, фиксация и окраска мазков для обнаружения стрептобацилл Петерсена.
54. Возбудитель гонореи. Особенности морфологии, способы взятия материала, приготовление и окраска препаратов.
55. Картины мазка при острой гонорее и при хронической гонорее.
56. Способы взятия материала, приготовление препаратов, фиксация и окраска мазков для обнаружения трихомонад.
57. Морфологическая характеристика и отличительные особенности трихомонад.
58. Способы окраски и микроскопическое исследование отделяемого влагалища для установления степени чистоты.
59. Характеристика 1-ой, 2-ой, 3-ой и 4 – ой степени чистоты.
60. Исследование мазков отделяемого половых органов на флору.
61. Способы окраски и микроскопическое исследование отделяемого влагалища для определения кариопикнотического индекса, индекса созревания, эозинофильного индекса, индекса складчатости, индекса скученности.
62. Исследование семенной жидкости.
63. Исследование сока простаты. Эякулят. Цель и методы их лабораторного исследования.
64. Контроль качества лабораторных исследований. Сущность контроля качества, виды контроля качества. Этапы проведения. Приказы, регламентирующие контроль качества.
65. Исследование мазка отделяемого половых органов на гонорею.
66. Исследование гинекологического мазка отделяемого половых органов на степень чистоты.
67. Исследование мазка отделяемого половых органов на трихомонады.

## **Банк типовых профессионально-ориентированных ситуационных задач для экзамена квалификационного**

### **Ситуационная задача № 1**

Увеличение количества фекалий ( до 1кг в сутки). Кал неоформленный, мазевидной консистенции, серовато- желтого цвета. Реакция щелочная, запах резкий, зловонный. Для микроскопической картины характерно наличие большого количества нейтрального жира, переваримой клетчатки и непереваренных мышечных волокон.

1. Каково в норме суточный объём фекалий?
2. О чём говорит мазевидная консистенция кала?
3. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться переваримая клетчатка?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 2**

Наиболее типично выделение ахоличного кала беловато-серого цвета. Кал обычно оформленный, мазевидной консистенции, реакция кислая. Проба на стеркобилин отрицательна. При микроскопии обнаруживают большое количество жирных кислот и мыл.

1. Что такое ахоличный кал?
2. О чём говорит мазевидная консистенция кала?
3. Присутствует ли в норме стеркобилин в кале?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 3**

Вследствие ускоренной эвакуации кал неоформленный, жидкой или кашицеобразной консистенции. Цвет желтый, реакция слабощелочная, проба на билирубин положительная. При микроскопии выявляются большие количества жирных кислот, мыл, переваримой клетчатки, внеклеточного крахмала, мышечных волокон в различной стадии переваривания, слизи.

1. Каков в норме цвет кала?
2. Присутствует ли в норме стеркобилин в кале?
3. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться переваримая клетчатка?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

### **Ситуационная задача № 4**

Характерно выделение неоформленного, кашицеобразного, пенистого кала кислой реакции. Цвет его светло-коричневый, запах кислый. При микроскопии находят большое количество переваримой клетчатки с внутриклеточным крахмалом. Типично наличие йодофильной флоры в значительном количестве.

1. Каковы физические свойства кала в норме?

2. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться перевариваемая клетчатка?
3. Какова консистенция кала в норме?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

#### **Ситуационная задача № 5**

Колит с запором. Форма кала комковатая («овечий кал»). Консистенция твердая, цвет темно-коричневый, реакция щелочная. Выделяется значительное количество слизи в виде хлопьев и тяжей. Микроскопическая картина характерных особенностей не имеет, за исключением большого количества слизи.

1. Встречается ли в норме слизь в кале?
2. Какова форма нормального кала?
3. Какова консистенция кала в норме?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

#### **Ситуационная задача № 6**

В остром периоде заболевания кишечные выделения представляют собой слизисто-кровянистую вязкую массу с примесью гноя. Реакция обычно кислая. При микроскопическом исследовании обнаруживают большое количество клеточных элементов: лейкоцитов, эритроцитов, цилиндрического кишечного эпителия. Все эти клетки расположены в слизи. Элементов нормального кала нет. Характерно наличие белка в кале, который выявляется реакцией Требуле-Вишнякова.

1. Какова реакция кала в норме?
2. Встречается ли в норме белок в кале?
3. Встречается ли в нормальном кале гной?
4. Каков предполагаемый диагноз? Объясните.

#### **Ситуационная задача № 7**

Больной 42 года жалуется на боли «ноющего характера», чувство переполнения ложечной области, тошноту, рвоту, понос, вздутие живота.

При фракционном зондировании:

Натощак желудок пуст

1 ф.-20 мл., своб. НСL – 0

11 ф. – ( после гистамина )

Часов. Напряжение секреции – 16 мл.

Своб. НСL-0

Ацидограмма: рН=8,0, после раздражителя рН=7,0-8,0

Реакция на молочную кислоту (-).

1. Каково нормальное значение рН в желудочном содержимом?
2. Каков показатель свободной НСL в норме?
3. Каково в норме гистаминовое напряжение?
4. О какой патологии желудка можно думать?

### **Ситуационная задача № 8**

Больной 53 года поступил с жалобами на отсутствие аппетита, отвращение к мясной пище, чувство тяжести в подложечной области.

При фракционном зондировании:

Натощак - 15 мл

своб.НС1-0

реакция на молочную кислоту (+)

I ф.-22 мл., своб.НС1-0 Общая кислотность - 15-20 т.е.

II - (гистамин) - 28 мл., своб. НСL - 0

Общая кислотность — 10-15 т.е.

1. О чём свидетельствует обнаружение молочной кислоты в желудочном содержимом?
2. Какова в норме общая кислотность?
3. Каков показатель свободной НС1 в норме?
4. О какой патологии желудка можно думать?

### **Ситуационная задача № 9**

При исследовании желудочного содержимого, полученного натощак микроскопически, было выявлено: зерна крахмал - 2-3 в поле зрения, переваренная и непереваренная клетчатка - во всех полях зрения, мышечные волокна - 1-2 в поле зрения. Флора: дрожжевые грибы, сарцины.

1. О чем свидетельствует такая микроскопическая картина?
2. Как оценить кислотообразующую функцию желудка?
3. Может ли в норме при микроскопическом исследовании обнаруживаться перевариваемая клетчатка?

### **Ситуационная задача № 10**

При исследовании желудочного содержимого у больного Т. 37 лет, были получены следующие данные: общая кислотность 68 ммоль/л, свободная НС1 – 45 ммоль/л, кислотный остаток – 4 ммоль/л.

1. Что можно сказать о каждом показателе?
2. Как оценить состояние кислотообразующей функции желудка?
3. Оценить кислотообразующую способность желудка?

### **Ситуационная задача № 11**

В клинику поступила девочка 13 лет. Объективно: сильные головные боли, рвота, паралич костей, судороги, ригидность затылочных мышц с запрокидыванием головы назад. При пункции спинномозгового канала жидкость вытекает частыми каплями и даже струей.

При исследовании СМЖ обнаружено:

Белок 2,32г/л,

Глюкоза 2,2 ммоль/л,

Хлориды 70 ммоль/л.

При отстаивании в ликворе образовалась пленка.

1. О каком заболевании можно подумать?

2. Какое исследование необходимо сделать для подтверждения диагноза?
3. О чём говорит образование плёнки?
4. Каковы изменения химических показателей?

### **Ситуационная задача № 12**

Мальчик, 8 лет, находится в инфекционном стационаре с диагнозом - паротит. На пятый день повысилась температура тела, рвота, общее недомогание, напряжение шейных мышц.

В цереброспинальной жидкости:

белок 1,3 г/л,

глюкоза - 2,9 ммоль/л,

цитоз - 300 клеток в 1 мкл,

СМЖ - мутная, серого цвета.

1. Каков цвет СМЖ в норме.
2. Каков цитоз в норме.
3. Каковы изменения химических показателей.
4. Какой диагноз можно предположить.

### **Ситуационная задача № 13**

В лабораторию доставили СМЖ зеленовато-желтого цвета, мутная, плотность 1,010

При исследовании СМЖ обнаружено:

Глюкоза 2,0 ммоль/л,

Хлориды 150 ммоль/л,

Белок увеличен до 1,5 г/л,

Цитоз  $15 \cdot 10^6$ /л,

Реакция Панди- 4,

Нонне-Апельта- 4.

В мазке 80% нейтрофилы и 20 % лимфоциты. Из осадка выявили менингококки.

1. Какой диагноз можно предположить?
2. Что такое цитоз.
3. Каковы нормы цитоза.
4. О чём говорит большое количество

### **Ситуационная задача № 14**

В лабораторию из реанимационного отделения поступила СМЖ зеленовато- желтого цвета, мутная.

При исследовании было обнаружено:

Реакция Панди-4,

Белок 1,1 г/л,

Глюкоза 1,75 ммоль/л,

Цитоз до  $13 \cdot 10^6$ /л.

Клеточный состав: преобладают нейтрофилы- 65%, лимфоциты-35%, обнаружены плазматические клетки, макрофаги.

1. Какой цвет СМЖ в норме.
2. Что такое цитоз.
3. Каковы нормы цитоза.
4. Какой диагноз можно предположить?

### Ситуационная задача № 15

Олигурия, цвет мочи насыщенно-желтый, прозрачность неполная. Относительная плотность несколько повышена, реакция кислая. Характерно высокое содержание белка (от 5 до 20-40 г/л.). При микроскопии обнаруживают лейкоциты ( до 20 в поле зрения), много различного вида цилиндров-гиалиновых, зернистых, восковидных, небольшое количество эритроцитов (1-2 в поле зрения).

1. Что такое олигурия.
2. Какова в норме относительная плотность мочи.
3. Может ли в норме присутствовать белок в моче.
4. Каков предполагаемый диагноз. Объясните.

### База типовых тестовых заданий для экзамена квалификационного

1. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:  
ЧЕМУ РАВЕН КИСЛОТНЫЙ ОСТАТОК?

- [ ] общая кислотность минус общая соляная кислота
- [ ] общая кислотность минус свободная соляная кислота
- [ ] общая кислотность минус свободная и минус связанная кислота

2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

РАСЧИТАТЬ КИСЛОТНЫЙ ОСТАТОК ПО МЕТОДУ МИХАЭЛИСА, ЕСЛИ НА ТИТРОВАНИЕ ВЗЯТО 10 МЛ ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО. ПЕРВАЯ ОТМЕТКА-2,2 МЛ, ВТОРАЯ-3,2МЛ, ТРЕТЬЯ-5,2, ОБЩАЯ КИСЛОТНОСТЬ РАВНА-52 ММОЛЬ/Л?

- ( ) 10 ммоль/л
- ( ) 6 ммоль/л
- ( ) 12 ммоль/л

3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

РАСЧИТАТЬ СВЯЗАННУЮ СОЛЯНУЮ КИСЛОТУ, ЕСЛИ НА ТИТРОВАНИЕ ВЗЯТО 5 МЛ ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО. ПЕРВАЯ ОТМЕТКА-1,8 МЛ, ВТОРАЯ-2,4МЛ, ТРЕТЬЯ-3,2?

- ( ) 18 ммоль/л
- ( ) 20 ммоль/л
- ( ) 25 ммоль/л

4. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

ВЫБРАТЬ ФУНКЦИИ СПИННО-МОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ?

- [ ] поддерживает постоянство солевого состава СМЖ

- участвует в передаче наследственных признаков
- поддерживает осмотическое давление мозговой ткани
- энергетическая функция
- участвует в обмене веществ
- предохраняет мозг от механических повреждений

5. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ПРИ КАКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ В СМЖ НАБЛЮДАЕТСЯ ФИБРИОЗНАЯ ПЛЕНКА?

- гнойный менингит
- туберкулезный менингит
- сдавление спинного мозга
- серозный менингит

6. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ОТДЕЛИТЬ СЛУЧАЙНУЮ ПРИМЕСЬ КРОВИ ОТ КРОВОИЗЛИЯНИЯ, СМЖ?

- фильтруют
- подсчитывают цитоз
- микроскопируют
- центрифугируют

7. УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

ПРИ ДАВНИХ КРОВОИЗЛИЯНИЯХ ГЕМОГЛОБИН РАСПАДАЕТСЯ С ОБРАЗОВАНИЕМ?

- билирубина
- биливердина
- стеркобилина

8. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ УРОВЕНЬ БЕЛКА В СМЖ ПРИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТАХ?

- увеличивается
- уменьшается
- не изменяется

9. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ПРИ ДАВНИХ КРОВОИЗЛИЯНИЯХ СМЖ МОЖЕТ ПРИОБРЕТАТЬ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ЦВЕТ?

- от зеленовато-желтого до янтарного
- от зеленого до оранжевого
- от желтого до зеленовато-красного

10. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАКИЕ КЛЕТКИ МОГУТ ВСТРЕЧАТЬСЯ ПРИ МКС СМЖ НА СТАДИИ РАССАСЫВАНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА?

- атипические клетки
- плазматические
- макрофаги

11. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ПОКАЗАТЕЛЕМ ЧЕГО СЛУЖИТ ОБНАРУЖЕНИЕ ПРИ МКС СМЖ  
ПЛАЗМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК?

- рассасывание воспалительного процесса
- опухоли ЦНС
- хроническое течение воспалительного процесса

12. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАКИЕ КЛЕТОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В НОРМЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ В СМЖ?

- эритроциты
- лимфоциты
- эозинофилы
- сегментоядерные нейтрофилы
- тромбоциты

13. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

ВЫБРАТЬ КРИСТАЛЛЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ В  
ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СМЖ?

- гематоидина
- холестерина
- билирубина
- все перечисленное верно
- правильного ответа нет

14. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАКИЕ МИКРООРГАНИЗМЫ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ В  
ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СМЖ?

- менингококки
- стрептококки
- стафилококки
- ВК
- все перечисленное верно
- правильного ответа нет

15. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

КАКОВ ОБЪЕМ КАМЕРЫ ФУКСА-РОЗЕНТАЛЯ?

- 0,9 мм<sup>3</sup>
- 9 мм<sup>3</sup>
- 32 мм<sup>3</sup>
- 3,2 мм<sup>3</sup>