

Приложение к рабочей программе  
профессионального модуля  
ПМ.01 Проведение  
лабораторных общеклинических  
исследований

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

**ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ  
ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по  
специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика  
очная форма обучения

Ростов-на-Дону  
2023

Комплект контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ.01 «Проведение лабораторных общеклинических исследований» программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика (приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. № 970, зарегистрированного в Минюсте РФ 25 августа 2014г., регистрационный №33808) и рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Проведение лабораторных общеклинических исследований».

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, колледж.

**Разработчики:** *Божко Ю.М.*, преподаватель первой квалификационной категории профессионального модуля ПМ.01. «Проведение лабораторных общеклинических исследований» колледжа,  
*Кучма Н.С.*, врач-лаборант клинико-диагностической лаборатории ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

## Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **проведение лабораторных общеклинических исследований** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный) в форме выполнения практических заданий и представления портфолио. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен с оценкой «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» / не освоен с оценкой «неудовлетворительно».

### 1. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации
МДК. 01.01 Теория и практика лабораторных общеклинических исследований	Комплексный дифференцированный зачёт 1 к., 2 с.
УП. 01 Проведение лабораторных общеклинических исследований	
МДК. 01.01 Теория и практика лабораторных общеклинических исследований	Дифференцированный зачёт 2 к., 3 с.
ПП.01. Проведение лабораторных общеклинических исследований	Дифференцированный зачёт 2 к., 4 с.
ПМ.01. Проведение лабораторных общеклинических исследований	Экзамен квалификационный 2 к., 4 с.

### 2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

#### 2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ПК 1.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.	Знания задач, принципов организации и оснащения общеклинической лаборатории, правил работы и техники безопасности в лаборатории, организации рабочего места для проведения общеклинических исследований.
ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования, участвовать в контроле качества.	Знания о правилах сбора и подготовки биологического материала к исследованию; знания о методах и диагностическом значении исследования биологического материала. Знания морфологического состава, физико-химических свойств биологических жидкостей. Знания основ проведения контроля качества.
ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.	Соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации.
ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Знание правил утилизации отработанного материала. Знание правил дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты.
<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при выполнении лабораторных исследований. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способностей принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Работа на высокотехнологическом оборудовании.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики, пациентами.
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекция результатов собственной работы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.
ОК.9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Проявление интереса к историческому наследию и культурным традициям народа, уважение религиозных различий.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	Бережное отношение к природе, обществу и человеку; ответственность за свои поступки, действия.
ОК 12. Оказывать первую	Владение приемами оказания первой

медицинскую помощь при неотложных состояниях.	медицинской помощи. Владение экспресс-диагностикой состояний, требующих неотложной доврачебной помощи.
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Соблюдение требований техники безопасности, охраны труда, санитарных норм и правил при работе с пациентами и биологическим материалом.
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой, и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек.

Таблица 3

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ПК 1. 1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.	Знания задач, принципов организации и оснащения общеклинической лаборатории, правил работы и техники безопасности в лаборатории, организации рабочего места для проведения общеклинических исследований.
ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования, участвовать в контроле качества.	Знания о правилах сбора и подготовки биологического материала к исследованию; знания о методах и диагностическом значении исследования биологического материала. Знания морфологического состава, физико-химических свойств биологических жидкостей. Знания основ проведения контроля качества.
ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.	Соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации.
ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Знание правил утилизации отработанного материала. Знание правил дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность,	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	профессиональных задач при выполнении лабораторных исследований. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способностей принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики, пациентами.
ОК.9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Проявление интереса к историческому наследию и культурным традициям народа, уважение религиозных различий.
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Соблюдение требований техники безопасности, охраны труда, санитарных норм и правил при работе с пациентами и биологическим материалом.

**2.2. Общие и (или) профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно:**

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отно-

	шению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

### 2.3. Требования к портфолио

**Тип портфолио:** портфолио смешанного типа

**Проверяемые результаты обучения:**

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

### Основные требования

#### Основные требования к структуре и оформлению портфолио

*1 блок:* индивидуальные показатели успеваемости (выписки из ведомостей по видам контроля и аттестаций), артефакты, подтверждающие участие в студенческих конференциях, профессиональных конкурсах, предметных олимпиадах (дипломы, грамоты, статьи), др. видах внеаудиторной деятельности;

2 блок: индивидуальный план самообразования.

### Требования к презентации и защите портфолио:

1. Оформление портфолио в соответствии с эталоном (титульный лист, паспорт портфолио);

### Показатели оценки портфолио

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний		Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии: - документы, подтверждающие учебные достижения; - материалы, документы, подтверждающие участие в студенческих конференциях, конкурсах, олимпиадах - эссе «Моя профессия»	
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Работа на высокотехнологическом оборудовании.	
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики, пациентами.	
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8.	Самостоятельно определять	Способность к организации и	

	задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности: - реферат по использованию современных технологий в лабораторной диагностике заболеваний.	
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Проявление интереса к историческому наследию и культурным традициям народа, уважение религиозных различий. Зачетная книжка	
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку	Бережное отношение к природе, обществу и человеку; ответственность за свои поступки, действия. Оценка за эссе «Влияние профилактической деятельности на природу, общество и человека»	
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	Владение приемами оказания первой медицинской помощи. Владение экспресс-диагностикой состояний, требующих неотложной доврачебной помощи.	
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек. Оформление санбюллетеня по профилактике инфекционных заболеваний.	

### **3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля**

#### **3.1. Типовые задания для оценки освоения ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований**

##### **3.1.1. Задания в тестовой форме для проведения дифференцированного зачета по МДК 01.01. Проведение лабораторных общеклинических исследований**

###### **Проверяемые знания:**

- задачи, структура, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории клинических исследований;
- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи; морфологию клеточных и других элементов мочи;
- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала;
- форменные элементы кала, их выявление;
- физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;
- изменение состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;
- лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;
- морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.;
- морфологический состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях др.;
- принципы и методы исследования отделяемого половыми органами.

##### **3.1.1.1. Задания в тестовой форме для проведения дифференцированного зачета по МДК 05.01. Теория и практика лабораторных гистологических исследований**

*Выбрать один правильный ответ:*

**1. Основными задачами здравоохранения на современном этапе являются следующие, кроме:**

- а) недопущение снижения объемов медицинской и лекарственной помощи;*
- б) развитие многоканальности финансирования;*
- в) сохранение общественного сектора здравоохранения;*
- г) увеличение кадрового потенциала;*
- д) формирование правовой базы реформ отрасли;*

**2. Медицинская этика - это:**

- а) специфическое проявление общей этики в деятельности врача;*

- б) наука, рассматривающая вопросы врачебного гуманизма, проблемы долга, чести, совести и достоинства медицинских работников;
- в) наука, помогающая выработке у врача способность к нравственной ориентации в сложных ситуациях, требующих высоких морально-деловых и социальных качеств;
- г) верно все перечисленное;

**3. Медицинская деонтология - это:**

- а) самостоятельная наука о долге медицинских работников;
- б) прикладная, нормативная, практическая часть медицинской этики;

**4. В формировании общественного здоровья определяющую роль играют:**

- а) генетические факторы;
- б) природно-климатические факторы;
- в) уровень и образ жизни населения;
- г) уровень, качество и доступность медицинской помощи;

**5. Что такое медицинское страхование?**

- а) оплата медицинских услуг через страховую организацию;
- б) форма социальной защиты интересов населения в области охраны здоровья;
- в) оплата лечения и лекарств за счет накопленных средств;
- г) медицинское обслуживание населения за счет страховой организации;

**6. Лицензирование медицинского учреждения представляет собой:**

- а) определение соответствия качества медицинской помощи установленным стандартам;
- б) выдачу государственного разрешения на осуществление определенных видов деятельности;
- в) процедуру предоставления медицинскому учреждению статуса юридического лица;

**7. Целью аккредитации является:**

- а) изменение организационно-правовой формы медицинского учреждения;
- б) защита интересов потребителей на основе установления соответствия деятельности медицинского учреждения существующим профессиональным стандартам;
- в) оценка эффективности деятельности медицинского учреждения;
- г) определение объемов медицинской помощи;

**8. После успешного прохождения аккредитации медицинскому учреждению выдается:**

- а) диплом;
- б) свидетельство;
- в) лицензия;
- г) сертификат;

**9. Какую ответственность несет медицинский работник, причинивший ущерб пациенту, не связанный с небрежным отношением медработника к профессиональным обязанностям?**

- а) освобождение от ответственности;
- б) уголовную ответственность;
- в) гражданско-правовую ответственность;

**10. Кто несет ответственность за вред, причиненный здоровью пациента при оказании медицинской помощи?**

- а) медицинский работник;
- б) медицинское учреждение;
- в) органы управления здравоохранения;

**11. Врач клинической лабораторной диагностики отвечает за постановку лабораторного анализа на этапе:**

- а) лабораторного периода анализа;
- б) долабораторного этапа анализа;
- в) аналитической стадии;
- г) после лабораторного этапа;
- д) за все перечисленные стадии анализа;

**13. На результаты анализа могут повлиять следующие факторы внелабораторного характера:**

- а) физическое и эмоциональное напряжение больного;
- б) циркадные ритмы, влияние климата;
- в) положение тела;
- г) прием медикаментов;
- д) все перечисленные;

**14. На результаты анализа могут влиять следующие факторы внутрилабораторного характера:**

- а) условия хранения пробы;
- б) характер пипетирования;
- в) гемолиз, липидемия;
- г) используемые методы;
- д) все перечисленные;

**15. В сопроводительном бланке к материалу, поступающему в лабораторию, должно быть указано следующее, кроме:**

- а) Ф.И.О. больного (№ истории болезни);
- б) вид исследования;
- в) предполагаемый диагноз;
- г) фамилия лечащего врача ;
- д) метод исследования;

**16. Венозную кровь у пациента рекомендуется брать:**

- а) лаборанту;
- б) с постоянно наложенным жгутом;
- в) после физиопроцедур;
- г) из катетера после сброса 10 первых капель;
- д) все верно;

**17. При взятии крови с цитратом для исследования свертывающей системы рекомендуется:**

- а) использовать кровь/3,8 % цитрат в соотношении 1:1;
- б) хранить кровь при комнатной температуре;
- в) определение проводить не ранее 2 ч отстаивания плазмы;
- г) накладывать жгут не более чем на 1 мин;
- д) кровь с цитратом не перемешивать;

**18. Для определения какого из аналитов не является обязательным требование 12 часового воздержания от приема пищи?**

- а) триглицериды, холестерин;
- б) общий анализ крови;
- в) общий белок;
- г) ферменты сыворотки (ЩФ, альфа-амилаза);
- д) глюкоза;

**19. Курение может изменить до 10 % следующий показатель крови:**

- а) мочевины;
- б) количество эритроцитов;
- в) фибриноген;
- г) билирубин;
- д) все перечисленные;

**20. Наиболее часто внутрилабораторные погрешности связаны:**

- а) с низкой квалификацией персонала;
- б) с недобросовестным отношением к работе;
- в) с неправильными расчетами, ошибками при приготовлении реактивов;
- г) с использованием устаревшего оборудования, малочувствительных, неспецифических методов;
- д) все перечисленное верно;

**21. Виды систематических погрешностей:**

- а) методические;
- б) зависящие от приборов;
- в) оперативные;
- г) зависящие от реактивов;
- д) все перечисленные;

**22. Погрешность нельзя выявить:**

- а) методом параллельных проб;
- б) выбором аналитического метода;
- в) последовательной регистрацией анализов;
- г) обсуждением результата с лечащим врачом;
- д) пересчетом результата в другую систему единиц измерения;

**23. Для проведения контроля качества биохимических исследований рекомендуется использовать:**

- а) водные растворы субстратов;
- б) донорскую кровь;
- в) промышленную сыворотку (жидкую или лиофилизированную);
- г) реактивы зарубежных фирм;
- д) сыворотку крови больного;

**24. При работе с контрольной сывороткой погрешностью является:**

- а) использование контрольной сыворотки в качестве калибратора;
- б) несоблюдение времени растворения пробы;
- в) хранение контрольной сыворотки при комнатной температуре;
- г) многократное замораживание контрольной сыворотки;
- д) все перечисленные;

**25. Выбор соответствующего средства контроля определяется:**

- а) идентичностью его по физико-химическим свойствам анализируемому образцу;
- б) стабильностью при хранении, минимальной вариабельностью внутри серии;
- в) возможностью контролировать весь аналитический процесс;
- г) всеми перечисленными факторами;
- д) ни одним из перечисленных факторов;

**26. Контрольные материалы по свойствам и внешнему виду:**

- а) могут быть произвольными;

- б) должны иметь сходство с клиническим материалом;
- в) должны быть тождественными клиническому материалу;
- г) должны быть стойкими к замораживанию;
- д) все перечисленное верно;

**27. Контрольный материал должен удовлетворять следующим требованиям:**

- а) высокой стабильностью;
- б) минимальной межфлаконной вариацией;
- в) доступностью в большом количестве;
- г) удобством и простотой в повседневном использовании;
- д) всем перечисленным качествам;

**28. Для контроля качества гематологических исследований используют:**

- а) гемолизат;
- б) консервированную или стабилизированную кровь;
- в) фиксированные клетки крови;
- г) контрольные мазки;
- д) все перечисленное;

**29. Для контроля качества коагулологических исследований используют:**

- а) смешанную свежую плазму от большого количества доноров (не менее 20 человек);
- б) стандартную человеческую, лиофилизированную плазму для калибровки;
- в) контрольную плазму человека с точным содержанием факторов свертывания (нормальным и патологическим);
- г) контрольную плазму с дефицитом индивидуальных факторов свертывания;
- д) все перечисленное;

**30. В качестве контрольных материалов для контроля химического состава мочи используют:**

- а) водные растворы веществ, исследуемых в моче;
- б) искусственные растворы мочи с добавками веществ, исследуемых в моче;
- в) слитую мочу с консервантами;
- г) все перечисленное веществ, исследуемых в моче;

**31. Метод контроля качества, не требующий контрольных материалов:**

- а) исследование параллельных проб;
- б) исследование повторных проб;
- в) использование постоянных величин;
- г) метод средних нормальных величин;
- д) все перечисленное;

**32. При проведении контроля качества пользуются критериями:**

- а) воспроизводимость;
- б) правильность;
- в) сходимоссть;
- г) точность;
- д) всеми перечисленными;

**33. Воспроизводимость измерения - это качество измерения, отражающее:**

- а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины;
- б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;
- в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях;
- г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах;

д) все перечисленное;

**34. Правильность измерения - это качество измерения, отражающее:**

- а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины;
- б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;
- в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях;
- г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах;
- д) все перечисленное;

**35. Сходимость измерения - это качество измерения, отражающее:**

- а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины;
- б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;
- в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях;
- г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах;
- д) все перечисленное;

**36. Точность измерения - это качество измерения, отражающее:**

- а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины;
- б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;
- в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях;
- г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах;
- д) все перечисленное;

**37. На воспроизводимость результатов исследований влияют:**

- а) центрифугирование;
- б) пипетирование;
- в) осаждение;
- г) изменение температуры;
- д) все перечисленное;

**38. Статистическим критерием сходимости и воспроизводимости является:**

- а) средняя арифметическая;
- б) допустимый предел ошибки;
- в) коэффициент вариации;
- г) стандартное отклонение;
- д) все перечисленное;

**39. Стандартное отклонение отражает величину:**

- а) случайной ошибки в абсолютных значениях;
- б) случайной ошибки в процентах;
- в) систематической ошибки;
- г) как случайной, так и систематической ошибки;
- д) все перечисленные ошибки;

**40. Внутрелабораторный контроль качества включает этапы лабораторного анализа:**

- а) преаналитический;
- б) аналитический;
- в) постаналитический;
- г) все перечисленное верно;
- д) все перечисленное неверно;

**41. Коэффициент вариации используют для оценки:**

- а) воспроизводимости;
- б) чувствительности метода;

- в) правильности;
- г) специфичности метода;
- д) всех перечисленных характеристик;

**42. Для коэффициента вариации верно следующее:**

- а) отражает воспроизводимость и сходимость в относительном значении (процентах);
- б) его можно использовать для сравнительной оценки аналитических характеристик разных показателей;
- в) чем больше значение коэффициента вариации, тем хуже воспроизводимость; г) для одного и того же показателя коэффициент вариации сходимости всегда меньше, чем коэффициент вариации воспроизводимости изо дня в день;
- д) все перечисленное верно;

**43. Для достижения воспроизводимых результатов лабораторных анализов нужно иметь:**

- а) обученный персонал;
- б) современные средства дозирования;
- в) автоматизированные анализаторы;
- г) оборудованные рабочие места;
- д) все перечисленное;

**44. Контрольная карта - это:**

- а) перечень нормативных величин;
- б) порядок манипуляций при проведении анализа;
- в) схема расчета результатов;
- г) графическое изображение сопоставимых измеряемых величин по мере их получения;
- д) все перечисленное;

**45. Основное значение контрольных карт состоит в:**

- а) выявлении ошибки, когда результаты анализов контроля не выходят за принятые границы;
- б) выявлении ошибки, когда результаты анализов контроля выходят за принятые границы;
- в) оценке возможности метода;
- г) оценке чувствительности метода;
- д) все перечисленное верно;

**46. Для построения контрольной карты достаточно на основе многократных измерений определить следующие статистические параметры:**

- а) среднюю арифметическую;
- б) среднюю арифметическую плюс стандартное отклонение;
- в) допустимый предел ошибки плюс;
- г) коэффициент вариации;
- д) все перечисленное;

**47. Критерий будет "предупредительным" для оценки внутреннего контроля качества при следующих значениях на контрольной карте:**

- а) 6 значений подряд находятся по одну сторону от линии средней арифметической величины;
- б) 3 следующих один за другим значения находятся вне пределов 1 сигмы;
- в) 1 значение находится вне пределов 2 сигм;
- г) 6 результатов подряд имеют тенденцию однообразного отклонения (возрастают или понижаются);
- д) в любом из перечисленных вариантов;

**48. Контроль правильности проводится в случаях:**

- а) систематически в рамках внутрилабораторного контроля качества;
- б) при налаживании нового метода;
- в) при использовании новой измерительной аппаратуры;
- г) при использовании новых реактивов;
- д) во всех перечисленных случаях;

**49. Действие, предпринимаемое при выходе метода из под контроля:**

- а) просмотреть лабораторный журнал;
- б) закупить новые контрольные материалы и калибраторы;
- в) задержать выполнение анализов, найти причину неправильных результатов; г) нанести на контрольную карту все пометки, связанные с возникшей ошибкой;
- д) все указанное выше;

**50. Контрольная сыворотка с неизвестным содержанием вещества позволяет:**

- а) выявить систематические ошибки;
- б) выявить случайные ошибки;
- в) построить градуированный график;
- г) проверить правильность результатов;
- д) все перечисленное;

**51. Внелабораторные погрешности связаны с:**

- а) неправильным приготовлением реактивов;
- б) плохим качеством приборов;
- в) использованием неточного метода;
- г) нарушением условий хранения проб;
- д) неправильной подготовкой пациента;

**52. Принципы проведения внутрилабораторного контроля качества:**

- а) систематичность и повседневность;
- б) охват всей области измерения теста;
- в) включение контроля в обычный ход работы;
- г) все перечисленное верно;
- д) ни один из перечисленных;

**53. Слитую сыворотку собственного приготовления нельзя использовать:**

- а) для контроля воспроизводимости;
- б) для контроля сходимости;
- в) для контроля правильности;
- г) для определения диапазона прямолинейного хода калибровочного графика;
- д) ни в одном из перечисленных случаев;

**54. К специальным контрольным материалам относятся:**

- а) мочевой контроль;
- б) контроль для показателей КОС;
- в) контроль для коагулологических исследований;
- г) референтные образцы;
- д) все перечисленное;

**55. Преимущество жидкого контрольного материала перед сухим:**

- а) исключение ошибки при растворении;
- б) использование материала без подготовки;
- в) исключение потери вещества при небрежном открывании;
- г) экономия времени;

д) все перечисленное;

**56. Контрольная карта для внутрилабораторного контроля качества:**

- а) Шухарта;
- б) кумулятивных сумм;
- в) по ежедневным средним;
- г) по дубликатам;
- д) все перечисленные контрольные карты;

**57. Функция референтной лаборатории состоит в:**

- а) статистической обработке результатов;
- б) изготовлении контрольных материалов;
- в) выполнении рутинных анализов;
- г) аттестации контрольных материалов референтным методом;
- д) выполнении всех перечисленных работ;

**58. Внешний контроль качества - это:**

- а) метрологический контроль;
- б) контроль использования одних и тех же методов исследования разными лабораториями;
- в) система мер, призванных оценить метод;
- г) система объективной проверки результатов лабораторных исследований, осуществляемая внешней организацией с целью обеспечения сравнимости; результатов из разных лабораторий;
- д) все перечисленное неверно;

**59. Межлабораторный контроль качества дает возможность:**

- а) сравнить качество работы нескольких лабораторий;
- б) оценить качество используемых методов, аппаратуры;
- в) стандартизировать методы и условия исследования;
- г) аттестовать контрольные материалы;
- д) все перечисленное верно;

**60. Цель внешнего контроля качества:**

- а) учет состояния качества проведения отдельных методов исследования в КДЛ;
- б) контроль состояния качества проведения методов исследования в отдельных лабораториях;
- в) проверка надежности внутреннего контроля качества в отдельных лабораториях;
- г) воспитательное воздействие на улучшение качества проведения методов исследования;
- д) все перечисленное;

**61. Основные требования межлабораторного контроля:**

- а) анализ контрольных проб проводится отдельно от анализируемых проб;
- б) анализ контрольных проб проводится заведующим лабораторией;
- в) анализ контрольных проб включается в обычный ход работы лаборатории;
- г) проводится любым лаборантом;
- д) все перечисленное верно;

**62. Организация, ответственная за проведение межлабораторного контроля качества, проводит следующие организационные мероприятия:**

- а) составляет контрольные программы для участников;
- б) выбирает метод исследования для участников;
- в) назначает ответственное лицо для проведения анализа контрольных проб;
- г) предлагает использовать любой контрольный материал;
- д) все перечисленное верно;

**63. Способом выявления случайных погрешностей является:**

- а) постоянное проведение контроля качества;
- б) выбор аналитического метода;
- в) последовательная регистрация анализов;
- г) связь лаборатории с лечащим врачом;
- д) все перечисленное;

**64. Для контроля качества правильности рекомендуются следующие контрольные материалы:**

- а) водные стандарты;
- б) сливная сыворотка;
- в) промышленная сыворотка с неисследованным содержанием вещества;
- г) промышленная сыворотка с известным содержанием вещества;
- д) все перечисленное;

**65. Система внешней оценки качества лабораторных исследований может быть: а) национальной;**

- б) международной;
- в) организованной конкретной фирмой;
- г) региональной;
- д) любой из перечисленных;

**66. При статистической обработке результатов межлабораторного контроля качества рекомендуется учитывать:**

- а) метод исследования;
- б) тип системы (ручная, автоматическая);
- в) производителя наборов реактивов;
- г) число лабораторий – участников;
- д) все перечисленные факторы;

**67. При построении контрольной карты следует:**

- а) для каждого теста иметь альтернативную карту;
- б) для каждого теста иметь одну контрольную карту;
- в) для всех тестов иметь одну контрольную карту;
- г) для каждого теста иметь 2 контрольные карты (норма и патология);
- д) возможен любой вариант из перечисленных;

**68. Основные правила работы в КДЛ:**

- а) использовать при работе защитную одежду;
- б) проводить исследование биоматериала в резиновых перчатках;
- в) мыть лабораторную посуду и инструментарий после предварительной дезинфекции;
- г) при загрязнении кожи или слизистых кровью или другими биожидкостями немедленно обработать их;
- д) все перечисленное;

**69. При работе в КДЛ не запрещается:**

- а) тинетирование ртом;
- б) прием пищи на рабочем месте;
- в) курение;
- г) разговоры на рабочем месте;

**70. После каждого использования должны подвергаться дезинфекции:**

- а) лабораторная посуда (капилляры, предметные стекла, пробирки, меланжеры, счетные камеры и т.д);*
- б) резиновые груши, баллоны;*
- в) лабораторные инструменты;*
- г) кюветы измерительной аппаратуры, пластиковые пробирки;*
- д) все перечисленное;*

**71. С отработанным биоматериалом (моча, кровь, кал) производят следующие действия, кроме:**

- а) сливают в специальную тару;*
- б) обеззараживают дезраствором;*
- в) кипятят;*
- г) обеззараживают автоклавированием;*

**72. Посуду с биоматериалом инфицированных больных:**

- а) собирают в баки;*
- б) обеззараживают автоклавированием;*
- в) обрабатывают дезинфицирующим раствором;*
- г) обрабатывают кипячением;*
- д) все перечисленное верно;*

**73. При работе в КДЛ запрещается оставлять на столах:**

- а) нефиксированные мазки;*
- б) чашки Петри, пробирки и др. посуду с инфекционным материалом;*
- в) метиловый спирт;*
- г) все перечисленное;*

**74. Основные виды (типы) лабораторий ЛПУ здравоохранения:**

- а) общий тип – клиничко-диагностические;*
- б) централизованные;*
- в) специализированные;*
- г) центральные (организационно-методические центры);*
- д) все перечисленные лаборатории;*

**75. Централизации не подлежат исследования:**

- а) биохимические;*
- б) иммунологические;*
- в) паразитологические;*
- г) гематологические;*
- д) цитологические;*

**76. Основные принципы централизации:**

- а) обеспечение больных стационаров и поликлиник редкими и трудоемкими исследованиями;*
- б) улучшение аппаратурного и методического обеспечения лабораторного исследования;*
- в) обеспечение анализами небольших больниц и поликлиник;*
- г) улучшение лабораторного обследования;*
- д) все перечисленное верно;*

**77. Организационные структуры лабораторной службы:**

- а) клиничко-диагностические лаборатории;*
- б) научно-методические центры по лабораторной диагностике;*
- в) лабораторные советы;*
- г) кафедры клинической лабораторной диагностики;*
- д) научное общество клинической лабораторной диагностики;*

*е) все перечисленное;*

**78. Основными задачами клинико-диагностической лаборатории являются:**

- а) обеспечение клинических лабораторных исследований в соответствии с профилем ЛПУ;*
- б) внедрение прогрессивных форм работы, новых методов;*
- в) оказание консультативной помощи врачам лечебных отделений в трактовке лабораторных данных;*
- г) повышение квалификации персонала лаборатории;*
- д) проведение мероприятий по охране труда персонала, соблюдение техники безопасности;*
- е) все перечисленное верно;*

**79. Основные обязанности заведующего клинико-диагностической лаборатории, кроме:**

- а) обеспечивает своевременное и качественное проведение лабораторных исследований;*
- б) распределяет работу сотрудников;*
- в) принимает и увольняет сотрудников КДЛ;*
- г) организует повышение квалификации персонала лаборатории;*
- д) проводит консультативную работу;*

**80. Основные обязанности врача клинико-диагностической лаборатории, кроме:**

- а) проведение лабораторных исследований;*
- б) подбирает кадры для КДЛ;*
- в) интерпретация результатов лабораторных исследований;*
- г) контроль работы специалистов со средним медицинским образованием;*
- д) консультативная работа по вопросам клинической лабораторной диагностики;*

**81. Врач КДЛ имеет право:**

- а) проходить аттестацию для получения квалификационной категории;*
- б) получать информацию для выполнения своих обязанностей;*
- в) замещать заведующего во время отпуска или болезни;*
- г) участвовать в работе профильных научных обществ, конференций, съездов;*
- д) все перечисленное верно;*

**82. Основные обязанности медицинского технолога:**

- а) проводит анализы в соответствии с требованиями зав. КДЛ и квалификационной характеристикой;*
- б) готовит реактивы, посуду, дезинфицирующие растворы;*
- в) регистрирует поступающий в лабораторию биологический материал;*
- г) осваивает новое оборудование и новые методики исследований;*
- д) проводит контроль качества выполняемых исследований;*
- е) все перечисленное верно;*

**83. Медицинский технолог имеет право, кроме:**

- а) замещать заведующего КДЛ;*
- б) проходить аттестацию на квалификационную категорию;*
- в) повышать свою квалификацию;*
- г) вносить предложения по улучшению работы КДЛ;*
- д) помогать коллегам по работе;*

**84. В обязанности медицинского лабораторного техника входит:**

- а) выполнение анализов в соответствии с требованиями зав. КДЛ и квалификационной характеристикой;*
- б) подготовительная работа для производства анализов;*
- в) взятие капиллярной крови для исследования;*
- г) регистрация поступающего в лабораторию биоматериала для исследования;*

- д) стерилизация лабораторного инструментария;
- е) все перечисленное верно;

**85. Обязанностями медицинского лабораторного техника и лаборанта являются:**

- а) повышение профессиональной квалификации;
- б) соблюдение правил техники безопасности;
- в) ведение необходимой документации;
- г) участие в занятиях, проводимых для среднего медицинского персонала;
- д) все перечисленное верно;

**86. Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при:**

- а) первичных и вторичных эритроцитозах;
- б) гипергидратации;
- в) мегалобластных анемиях;
- г) гемоглобинопатиях;
- д) все перечисленное верно;

**87. Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают:**

- а) процентное содержание отдельных;
- б) количество лейкоцитов в мазке периферической крови видов лейкоцитов в лейкоформуле;
- в) количество лейкоцитов в 1 л крови Д. все ответы неправильные;
- г) все ответы правильные;

**88. Под “относительным нейтрофилезом” понимают:**

- а) увеличение процентного содержания нейтрофилов при нормальном абсолютном их количестве;
- б) увеличение процентного и абсолютного содержания нейтрофилов;
- в) увеличение их абсолютного числа;
- г) уменьшение процентного содержания нейтрофилов;
- д) все ответы неправильные;

**89. Появление в периферической крови бластов на фоне нормальной лейкоформулы характерно для:**

- а) мегалобластной анемии;
- б) состояния после переливания крови;
- в) заболеваний печени и почек;
- г) острых лейкозов;
- д) все перечисленное верно;

**90. Подсчет клеток крови в гематологических анализаторах основан на следующем принципе:**

- а) кондуктометрическом;
- б) светорассеивания лазерного луча;
- в) цитохимическом;
- г) действии клеточных лизатов;
- д) все перечисленное верно;

**91. Гем представляет собой соединение железа с:**

- а) протопорфирином;
- б) белком;
- в) протопорфирином и белком;
- г) копропорфирином;
- д) порфирином и белком;

**92. Повышение гематокритной величины наблюдается при:**

- а) эритроцитозах;
- б) гипергидратации;
- в) анемиях;
- г) все перечисленное верно;
- д) все перечисленное неверно;

**93. Лейкоцитоз наблюдается при:**

- а) аплазии и гипоплазии костного мозга;
- б) лейкозах;
- в) гиперспленизме;
- г) лучевой болезни;
- д) все перечисленное верно;

**94. При остром бронхите в мокроте обнаруживают:**

- а) кристаллы гематоидина;
- б) спирали Куримана;
- в) эластические волокна;
- г) цилиндрический мерцательный эпителий;
- д) все перечисленные элементы;

**95. Для мокроты при абсцессе легкого характерны:**

- а) обызвествленные эластические волокна;
- б) цилиндрический эпителий;
- в) частицы некротической ткани;
- г) кристаллы Шарко-Лейдена;
- д) все перечисленное;

**96. При бронхопневмониях в мокроте обнаруживают:**

- а) коралловидные эластические волокна;
- б) эозинофилы;
- в) альвеолярные макрофаги с жировой инфильтрацией;
- г) спирали Куримана;
- д) все перечисленное неверно;

**97. Для бронхиальной астмы в мокроте характерны:**

- а) спирали Куримана;
- б) скопления эозинофилов;
- в) кристаллы Шарко-Лейдена;
- г) эпителий бронхов;
- д) все перечисленное;

**98. Эластические волокна в мокроте обнаруживают при всех следующих заболеваниях, кроме:**

- а) туберкулеза;
- б) бронхиальной астмы;
- в) рака;
- г) бронхоэктатической болезни;
- д) ни при одном из перечисленных заболеваний;

**99. Нормальную (коричневую) окраску каловых масс определяет:**

- а) углеводная пища;
- б) белковая пища;
- в) жиры;
- г) стеркобилин;
- д) копропорфирин;

**100. Нормальной считается реакция кала:**

- а) кислая;
- б) резкощелочная;
- в) щелочная;
- г) нейтральная или слабощелочная;
- д) правильного ответа нет;

*Эталоны ответов на задания в тестовой форме.*

1.Г	21.Д	41.А	61.В	81.Д
2.Г	22.Д	42.Д	62.Д	82.Е
3.Б	23.В	43.Д	63.А	83.А
4.В	24.Д	44.Г	64.Г	84.Е
5. Б	25.Г	45.А	65.Д	85.Д
6.Б	26.В	46.Б	66.Д	86.А
7.Б	27.Д	47.Д	67.Г	87.Г
8.Г	28.Д	48.Д	68.Д	88.А
9.В	29.Д	49.В	69.Г	89.Г
10.Б	30.Г	50.Б	70.Д	90.Д
11.Д	31.Д	51.Д	71.В	91.А
12.Г	32.Д	52.Г	72.Д	92.А
13.Д	33.В	53.В	73.Г	93.Б
14. Д	34.А	54.Д	74.Д	94.Г
15.Д	35.Б	55.Д	75.Д	95.В
16.Б	36.А	56.Д	76.Д	96.Г
17.Г	37.Д	57.Г	77.Е	97.Д
18.Б	38.В	58.Г	78.Е	98.Б
19.Б	39.А	59.Д	79.В	99.Г
20.Б	40.Г	60.А	80.Б	100.Г

### **3.1.1.2. Контрольные вопросы по МДК 01.01. Теория и практика общеклинических лабораторных исследований:**

1. Дезинфицирующие средства применяемые при копрологических и других биологических исследований. Состав испражнений в норме; Сбор и доставка данного биологического материала в КДЛ.
2. Обеззараживание и утилизация биологического материала.
3. Метод Нечипоренко: правила сбора мочи, подготовка к исследованию, показатели нормы.
4. Метод Нечипоренко: алгоритм заполнения сетки Горяева, техника подсчета и вычисление форменных элементов в моче.

5. Проба Зимницкого: алгоритм сбора мочи, техника определения. Заполните лабораторный бланк на уровне нормы.
6. Проба Зимницкого: цель проведения. Заполните показатели исследований в лабораторный бланк характерны для заболевания ХПН.
7. Глюкозурия: определения понятия, перечислить методы определения, сущность реакция. Алгоритм проведения с одной из перечисленных реакция, диагностическая оценка.
8. Кетонурия: причины появления, патогенез. Методы определения (перечислить), принцип реакций, алгоритм проведения с использованием «сухой химии», диагностическая оценка.
9. Желчные пигменты в моче: определение вида билирубина, его свойства, причины появления (указать заболевания).
10. Соли кислой мочи: перечислить, характеристика морфологических особенностей.
11. Соли щелочной реакции: перечислить, характеристика морфологических особенностей.
12. Цилиндриурия: определения понятия, морфологические особенности, виды цилиндров, диагностическая оценка.
13. Виды эпителия мочи, их морфологические особенности и диагностическая оценка.
14. Анатомио - физиологические особенности желудка и кишечника: (отделы, функции, ферменты).
15. Определение понятия «дуоденальное содержимое»: общие свойства в норме и при заболеваниях.
16. Кристаллические образования, встречающиеся в желчи на уровне нормы – патологии.
17. Перечислите остатки элементов белковой пищи, их морфологическая характеристика. Оценка результатов на уровне нормы – патологии.
18. Цвет испражнений в норме и при заболеваниях.

19. Общие свойства испражнений в норме. Перечислите остатки элементов жировой пищи, их морфологические особенности, оценка результатов на уровне нормы-патологии.
20. Форма и консистенция испражнений в норме и при заболеваниях. Перечислите остатки элементов углеводной пищи, их морфологическая характеристика; оценка на уровне нормы и патологии.
21. Химическое исследование испражнений (перечислите методы, их назначение). реакция кала: показатели нормы, техника определения. Изменения реакции при заболеваниях желудочно – кишечного тракта.
22. Приготовление препаратов кала для оценки перевариваемости белковой, углеводной и жировой пищи; перечислить элементы перевариваемости на уровне нормы.
23. Определение стеркобилина в кале: алгоритм проведения реакции. Оценка результатов на уровне нормы – патологии.
24. Определение билирубина в кале: алгоритм проведения реакции; оценка результатов на уровне нормы – патологии.
25. Определение скрытой крови в кале, подготовка пациента, алгоритм проведения реакции, оценка результатов на уровне нормы – патологии.
26. Определение белка в кале: алгоритм проведения реакции, оценка результатов на уровне норма – патология.
27. Спинномозговая жидкость – общие свойства на уровне нормы – патологии.
28. Химическое исследование спинномозговой жидкости (перечислить показатели и их цифровые значения). Методы определения белка, диагностическая оценка.
29. Спинномозговая жидкость: клеточный состав на уровне норма – патология, морфологическая характеристика лимфоцита, нейтрофила.
30. Алгоритм цитологического исследования спинномозговой жидкости. Показатели общего цитоза на уровне нормы-патологии.
31. Транссудаты: определения понятия, физические свойства, химический и клеточный состав.

32. Экссудаты: определения понятия, физические свойства, химический и клеточный состав. Морфологические особенности атипичных клеток.
33. Классификация и характеристика экссудатов по характеру.
34. Клеточные элементы встречающиеся в жидкостях из серозных полостей.
35. Выпотные жидкости: химический состав, алгоритм определения белка; оценка результата. Морфологическая характеристика мезотелия.
36. Выпотные жидкости: алгоритм приготовления и окраска мазков на цитологическое исследование. Морфологическая характеристика макрофага.
37. Строение и функции дыхательной системы. Происхождение мокроты. Правила сбора, транспортировки, хранения мокроты. Организация рабочего места для проведения исследования мокроты.
38. Описание физико-химических свойств мокроты. Определение характера мокроты, соответственно ее составу. Деление мокроты на слои. Диагностическое значение исследования.
39. Микроскопическое исследование нативных препаратов мокроты: изучение морфологии элементов, встречающихся при микроскопии мокроты. Характеристика клеточных, волокнистых, кристаллических образований.
40. Техника приготовления и микроскопии окрашенных препаратов мокроты. Методы окраски мокроты: по Папенгейму, по Романовскому, по Цилю-Нильсену, на обнаружение гемосидерина и эластических волокон.
41. Мокрота при различных заболеваниях.
42. Строения и функции женской половой системы. Техника забора материала для исследования. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, отработанного биоматериала.
43. Микрофлора влагалища. Техника приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов.
44. Строение эпителия влагалищной стенки. Микроскопическая картина влагалищного отделяемого в норме и при патологии. Изучение методов окраски отделяемого половых органов для изучения клеточного состава и степени чистоты.

45. Гормональная кольпоцитодиагностика. Цитологическая характеристика мазка в зависимости от фазы менструального цикла и функционального состояния яичников. Экосистема влагалища.
46. Этиология, патогенез, клиническая картина сифилиса в различные периоды. Методы взятия материала при подозрении на сифилис. Методы окраски мазков для обнаружения возбудителя сифилиса. Морфологические особенности возбудителя сифилиса. Реакция микропреципитации с кардиолипидным антигеном.
47. Этиология, патогенез, клиническая картина гонореи. Морфологическая характеристика возбудителя гонореи- гонококка. Унифицированный метод окраски мазков по Граму на наличие гонококков. Острая и хроническая гонорея. Микроскопическая картина отделяемого половых органов при гонорее. Идентификация гонококка. Внутри- и внеклеточное расположение гонококка.
48. Этиология, патогенез, клиническая картина трихомоноза. Морфологическая характеристика возбудителя трихомоноза – трихомонады.
49. Этиология, патогенез, клиническая картина мягкого шанкра. Морфологическая характеристика.
50. Этиология, патогенез, клиническая картина кандидоза. Морфологическая характеристика.
51. Этиология, патогенез, клиническая картина бактериального вагиноза. Морфологическая характеристика. Ключевая клетка.
52. Этиология, патогенез, клиническая картина хламидиоза. Морфологическая характеристика возбудителя хламидиоза.
53. Состав семенной жидкости. Правила сбора, транспортировки, хранения материала. Методы исследования эякулята. Изучение морфологии сперматозоидов. Методика подсчета сперматозоидов в камере Горяева.
54. Организация работы и противоэпидемический режим микологической лаборатории. Микологические лабораторные исследования. Классификация микозов. Этиология, патогенез, клиническая картина грибковых поражений кожи, волос, ногтей. Изучение морфологии грибов – возбудителей микозов и

псевдомикозов. Пути передачи грибковых заболеваний. Правила сбора, транспортировки и хранения материала.

55. Источники лабораторной информации. Изучение документации по требованиям к точности и принципам определения допустимых погрешностей. Определение систематических и случайных погрешностей. Причины погрешностей. Изучение документации клинико-диагностической лаборатории по контролю качества, приказов МЗ РФ.

### **3.1.2. Критерии оценивания**

#### **3.1.2.1. Критерии оценивания заданий в тестовой форме**

##### **Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов**

из 10 тестов не менее 9 правильных ответов  
из 15 тестов не менее 14 правильных ответов  
из 20 тестов не менее 18 правильных ответов  
из 30 тестов не менее 27 правильных ответов  
из 35 тестов не менее 31 правильных ответов  
из 50 тестов не менее 45 правильных ответов  
из 100 тестов не менее 90 правильных ответов

##### **Оценка «4» (хорошо) – 89-80% правильных ответов**

из 10 тестов не менее 8 правильных ответов  
из 15 тестов не менее 12 правильных ответов  
из 20 тестов не менее 16 ответов правильных  
из 30 тестов не менее 24 правильных ответов  
из 35 тестов не менее 28 правильных ответов  
из 50 тестов не менее 40 правильных ответов  
из 100 тестов не менее 80 правильных ответов

##### **Оценка «3» (удовлетворительно) – 79-70% правильных ответов**

из 10 тестов не менее 7 правильных ответов  
из 15 тестов не менее 11 правильных ответов  
из 20 тестов не менее 14 правильных ответов  
из 30 тестов не менее 21 правильных ответов  
из 35 тестов не менее 24 правильных ответов  
из 50 тестов не менее 35 правильных ответов  
из 100 тестов не менее 70 правильных ответов

##### **Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 70% правильных ответов**

из 10 вопросов 6 и менее правильных ответов  
из 15 вопросов 10 и менее правильных ответов  
из 20 вопросов 13 и менее правильных ответов

из 30 тестов 20 и менее правильных ответов  
из 35 тестов 23 и менее правильных ответов  
из 50 тестов 34 и менее правильных ответов  
из 100 тестов 69 и менее правильных ответов

### **3.1.2.2. Критерии оценивания теоретического компонента:**

5 (отлично) – студент демонстрирует знания в полном объеме программы основной дисциплины, свободно владеет материалом смежных дисциплин, дает полные ответы на вопросы, выделяя при этом основные и самые существенные положения, приводит точные и полные формулировки, свободно владеет медицинской терминологией, отвечает без наводящих вопросов, мыслит последовательно и логично, способен вести полемику, развивать положения предлагаемые преподавателем.

4 (хорошо) - студент демонстрирует знания в полном объеме программы основной дисциплины, в основном владеет материалом смежных дисциплин, понимает предмет разбора, однако дает не вполне исчерпывающие ответы, отвечая на дополнительные наводящие вопросы, владеет медицинской терминологией, мыслит последовательно и логично.

3 (удовлетворительно) - студент демонстрирует знания основ изучаемой дисциплины, владеет основами смежных дисциплин, понимает предмет разбора, однако дает не вполне исчерпывающие ответы, на наводящие дополнительные вопросы отвечает в целом правильно, но не полно, испытывает затруднения при использовании медицинской терминологии.

2 (неудовлетворительно) – студент не знает значительной части вопросов по основной и смежным дисциплинам, затрудняется систематизировать материал и мыслить логично.

### **Проверяемые умения:**

- готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование;
- проводить общий анализ мочи: определять её физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок;
- проводить функциональные пробы;
- проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетоновых тел, и др);
- проводить количественную микроскопию осадка мочи;
- исследовать кал: определять его физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопии, проводить микроскопическое исследование;

- определять физические и химические свойства дуоденального содержимого; проводить микроскопическое исследование желчи;
- исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;
- исследовать экссудаты и трансудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;
- исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования;
- исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования, определять степени чистоты;
- исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования, работать на спермоанализаторах;
- оценивать результат проведенных исследований;
- вести учетно-отчетную документацию;
- осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования аппаратуры для исследования;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры;
- работать на современном лабораторном оборудовании.

### **Типовые задания для освоения умений**

1. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных общеклинических и микологических исследований.
2. Подготовка биологического материала, реактивов, лабораторной посуды, оборудования для общеклинического и микологического исследования.
3. Исследование мочи.
  - 3.1. Физические свойства мочи (количество, цвет, прозрачность, относительная плотность).
  - 3.2. Химические исследования мочи (рН, белок, глюкоза, кетоновые тела, билирубин, уробилин).
  - 3.3. Микроскопическое исследование осадка мочи:
    - 3.3.1. Исследование нативного препарата:
      - организованный осадок мочи: клетки эпителия (переходный, почечный), эритроциты, лейкоциты, цилиндры (гиалиновые, восковидные, зернистые, эпителиальные, эритроцитарные, лейкоцитарные, жировые, бактериальные), количество форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров) в моче;

- неорганизованный осадок мочи (кристаллические образования) при щелочной реакции мочи: аморфные фосфаты, трипельфосфаты, кальция оксалат;
- при кислой реакции мочи: мочевая кислота, ураты, кальция, кальция оксалат;
- независимо от реакции мочи: бактерии.

### 3.4. Проведение исследований на анализаторах мочи.

## 4. Исследование кала:

- 4.1. Физические свойства (форма, цвет, консистенция).
- 4.2. Химические исследования кала (рН, кровь, билирубин, стеркобилиноген, стеркобилин, белок).
- 4.3. Микроскопическое исследование кала (копрологические исследования): мышечные волокна, соединительная ткань, растительная клетчатка, крахмал (внутри- и внеклеточный), нейтральный жир, жирные кислоты, соли жирных кислот, слизь, цилиндрический эпителий, лейкоциты, эритроциты, кристаллы (кальция оксалата, магния, аммония фосфат, гематоидина, Шарко-Лейдена).

## 5. Исследование дуоденального содержимого:

- 5.1. Физические свойства (цвет, консистенция, относительная плотность)
- 5.2. Микроскопические исследования (лейкоциты, клетки эпителия, кристаллы холестерина, билирубината кальция, жирных кислот, простейшие: лямблии).

## 6. Исследование спинномозговой жидкости:

- 6.1. Физические свойства (цвет, прозрачность, относительная плотность).
- 6.2. Химическое исследование (рН, общий белок, глобулиновые реакции, кровь).
- 6.3. Микроскопическое исследование:
  - 6.3.1. Количество форменных элементов (лейкоцитов, эритроцитов)
  - 6.3.2. Дифференциация клеточных элементов (в счетной камере, в окрашенном препарате): лимфоциты, плазматические клетки, тканевые моноциты, макрофаги, липофаги, нейтрофилы, эозинофилы, клетки эпителия, атипические клетки).

## 7. Исследование мокроты:

- 7.1. Физические свойства: количество, характер, цвет, консистенция, запах, деление на слои
- 7.2. Микроскопическое исследование нативного и окрашенных препаратов:
  - лейкоциты
  - эозинофилы

- эритроциты
- клетки цилиндрического эпителия
- альвеолярные макрофаги
- эластические волокна
- спирали Куршмана
- кристаллические образования:
- Шарко - Лейдена
- гематоидина
- микобактерии туберкулеза
- грибы

## 8. Исследование выпотных жидкостей (экссудатов и транссудатов)

8.1. Физические свойства: характер, цвет, прозрачность, относительная плотность.

8.2. Химические исследования:

8.2.1. Белок

8.2.2. Проба Ривальта

8.3. Микроскопическое исследование:

8.3.1. Нативного препарата:

- эритроциты
- лейкоциты
- клетки мезотелия
- клетки опухоли
- жировые капли
- кристаллы холестерина
- друзы актиномицетов

8.3.2. Окрашенного препарата:

- лейкоциты (нейтрофилы, лимфоциты, эозинофилы, плазматические клетки)
- гистиоциты
- клетки мезотелия
- клетки опухоли
- бактериоскопия: микобактерии туберкулеза

## 9. Исследование отделяемого из мочеполовых органов

9.1. Общеклиническое исследование материала из влагалища

9.2. Общеклиническое исследование материала из цервикального канала

- 9.3. Общеклиническое исследование материала из уретры
- 9.4. Цитологическое исследование мазков из шейки матки
- 9.5. Общеклиническое исследование эякулята
- 9.6. Микроскопическое исследование эякулята
- 9.7. Исследование секрета предстательной железы.
10. Микологическое исследование кожи и ее придатков (дерматомикозы, кератомикозы, трихомикозы, кандидоз, глубокие микозы и др.)
11. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
12. Регистрация результатов лабораторных общеклинических и микологических исследований.
13. Проведение контроля качества общеклинических и микологических исследований.

### **Критерии оценки выполнения практических манипуляций**

**5 (отлично)** - рабочее место оснащается с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения манипуляций; практические действия выполняются последовательно в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляций; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; выдерживается регламент времени, в соответствии с алгоритмом действий; рабочее место убирается в соответствии с требованиями режима инфекционной безопасности; все действия обосновываются.

**4 (хорошо)** - рабочее место не полностью самостоятельно оснащается для выполнения практических манипуляций; практические действия выполняются последовательно, но неуверенно; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; нарушается регламент времени в соответствии с алгоритмом действий; рабочее место убирается в соответствии с требованиями режима инфекционной безопасности; все действия обосновываются с уточняющими вопросами педагога.

**3 (удовлетворительно)** - рабочее место не полностью оснащается для выполнения практических манипуляций; нарушена последовательность их выполнения; действия неуверенные, для обоснования действий необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии педагога; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; рабочее место убирается в соответствии с требованиями режима инфекционной безопасности.

**2 (неудовлетворительно)** - затруднения с подготовкой рабочего места, невозможность самостоятельно выполнить практические манипуляции; совершаются действия, нарушающие безопасность пациента и медперсонала, нарушаются требования режима инфекционной безопасности, техники безопасности при работе с аппаратурой, используемыми материалами.

#### **4. Контроль приобретения практического опыта. Оценка по учебной и (или) производственной практике**

##### **4.1 Общие положения**

Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка: 1) профессиональных компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

##### **4.2. Учебная практика:**

##### **4.2.1. Виды работ учебной практики и проверяемые результаты обучения по УП.01. Проведение лабораторных общеклинических исследований**

Таблица 8.1

<b>Наименование разделов, тем учебной практики</b>	<b>Виды работ на учебной практике</b>	<b>Документ, подтверждающий качество выполнения работ</b>
<b>Тема 1.</b> Структура КДЛ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение работ с соблюдением правил санитарно-эпидемиологического режима, техники безопасности и охраны труда.</li> <li>- Подготовка рабочего места лаборанта.</li> <li>- Мытье лабораторной посуды новой и/или бывшей в употреблении.</li> <li>- Сушка лабораторной посуды и подготовка её к стерилизации.</li> <li>- Ведение медицинской документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дневник практики;</li> <li>- манипуляционный лист;</li> <li>- выписка из зачетной ведомости</li> </ul>
<b>Тема 2.</b> Правила сбора и доставки в лабораторию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение работ с соблюдением правил санитарно-эпидемиологического режима, техники безопасности и охраны труда.</li> <li>- Значение общего анализа мочи.</li> <li>- Ведение медицинской документации.</li> </ul>	
<b>Тема 3.</b> Исследование физических свойств мочи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение работ с соблюдением правил санитарно-эпидемиологического режима, техники безопасности и охраны труда.</li> <li>- Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника для проведения общеклинического исследования.</li> <li>- Описание физических свойств мочи.</li> <li>- Свойства мочи, определяемые тестовыми полосками.</li> </ul>	

<b>Тема 4.</b> Исследование физических свойств мочи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение pH и относительной плотности мочи.</li> <li>- Ведение медицинской документации (заполнение журналов, бланков анализа, дневника).</li> <li>- Регистрация полученных результатов, ведение медицинской документации.</li> <li>- Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции рук, рабочего места, лабораторной посуды, средств защиты.</li> </ul>	
<b>Тема 5.</b> Исследование осадка мочи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение работ с соблюдением правил санитарно-эпидемического режима, техники безопасности и охраны труда.</li> <li>- Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника для проведения общеклинического исследования.</li> <li>- Техника микроскопии осадка мочи.</li> <li>- Ориентировочный метод исследования мочевого осадка.</li> <li>- Количественные методы исследования мочевого осадка (метод Нечипоренко).</li> <li>- Количественные методы исследования мочевого осадка (метод Каковского – Аддиса).</li> <li>- Элементы мочевого осадка</li> <li>- Регистрация полученных результатов, ведение медицинской документации.</li> </ul>	
<b>Тема 6.</b> Диагностическая значимость тестовых полосок	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание белка в моче.</li> <li>- Содержание лейкоцитов в моче.</li> <li>- Содержание нитритов в моче.</li> <li>- Содержание крови, миоглобина в моче.</li> <li>- Регистрация полученных результатов, ведение медицинской документации.</li> </ul>	

### 4.3. Производственная практика

#### 4.3.1. Виды работ производственной практики и проверяемые результаты обучения по ПП.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований

Таблица № 9

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на производственной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	3
ПО.1 • определения физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половыми органами, мокроты,	Медицинский лабораторный техник осуществляет в условиях лаборатории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов</li> <li>- Применение техники общеклинических исследований</li> <li>- Подготовка биологических материалов, реактивов, лабораторной посуды, оборудования</li> <li>- Проведение общего анализа мочи: определение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дневник практики;</li> <li>- аттестационный лист, с указанием количества фактически выполненных манипуляций, отраженных в дневнике практики;</li> </ul>

спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, кожи, волос, ногтей); ПО.2 применения техники общеклинических исследований.	ее физических и химических свойств, приготовление и исследование под микроскопом осадка - Проведение функциональных проб - Проведение дополнительных химических исследований мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее) - Проведение количественной микроскопии осадка мочи - Работа на анализаторах мочи - Исследование кала: определение его физических и химических свойств, подготовка препаратов для микроскопирования, проведение микроскопического исследования - Определение физических и химических свойств дуоденального содержимого - Проведение микроскопического исследования желчи - Исследование мокроты: определение физических и химических свойств, подготовка препаратов для микроскопического и бактериоскопического исследования	- индивидуальная характеристика - выписка из экзаменационной ведомости
---	---	---

#### 4.3.2. Аттестационный лист

### Аттестационный лист по ПП.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований

\_\_\_\_\_,  
 ФИО  
 обучающийся(аяся) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
 по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика  
 успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному  
 модулю ПМ 01. Проведение лабораторных общеклинических исследований  
 в объеме 72 часов с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 в организации \_\_\_\_\_  
*наименование организации, юридический адрес*

#### Виды и качество выполнения работ

Виды работ выполненных обучающимся во время практики (по требованию ФГОС «уметь», «опыт»)	Коды ПК, соответствующих видам выполненных работ	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями медицинской организации (оценка непосредственного руководителя) *		
		Низкий	Средний	Высокий
Определение физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
Применение техники общеклинических исследований	ПК 1.1			
Подготовка биологических материалов, реактивов, лабораторной посуды, оборудования	ПК 1.1			
Проведение общего анализа мочи: определение ее физических и химических свойств,	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			

приготовление и исследование под микроскопом осадка				
Проведение функциональных проб	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
Проведение дополнительных химических исследований мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее)	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
Проведение количественной микроскопии осадка мочи	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
Работа на анализаторах мочи	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
Исследование кала: определение его физических и химических свойств, подготовка препаратов для микроскопирования, проведение микроскопического исследования	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
Определение физических и химических свойств дуоденального содержимого	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
Проведение микроскопического исследования желчи	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
Исследование мокроты: определение физических и химических свойств, подготовка препаратов для микроскопического и бактериоскопического исследования	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4			
* низкий уровень – овладение отдельными манипуляциями, выполнение работы только под контролем и с помощью медперсонала средний уровень – выполнение простых работ самостоятельно, сложных под контролем медперсонала высокий уровень – выполнение работ на уровне дублера по профилю				

### **Манипуляции для закрепления профессиональных компетенций по практике**

<b>№</b>	<b>Перечень видов работ</b>	<b>Миним. кол-во</b>	<b>Выполнено</b>
1	Расчет и приготовление реактивов для лабораторных биохимических исследований (в %, в моль/л, в моль/л).	2	
2	Определение рН в биологических жидкостях экспресс – методом.	10	
3	Определение рН в биологических жидкостях потенциометрическим методом (на рН - метрах).	4	
4	Качественное обнаружение в биологических жидкостях глюкозы, белка, пептидов.	5	
5	Количественное определение общего белка в сыворотке крови (по Лоури) (биуретовой реакцией) (на ФЭКе).	4	
6	Количественное определение глюкозы в сыворотке крови (на ФЭКе).	3	
7	Количественное определение мочевины в крови (на ФЭКе).	3	
8	Количественное определение ПВК в крови.	2	
9	Глюкозотолерантный тест.	2	
10	Количественное определение гемоглобина в цельной крови.	3	
11	Определение активности $\alpha$ - амилазы в сыворотке крови.	3	
12	Определение активности аланинаминотрансферазы (АЛАТ) в сыворотке крови.	3	

13	Определение активности аспартатаминотрансферазы (АсАТ) в сыворотке крови.	3	
14	Определение активности креатинфосфокиназы (КФК) в сыворотке крови.	3	
15	Определение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сыворотке крови.	3	
16	Спектрофотометрическое определение уровня «средних молекул» (УСМ) в сыворотке крови.	2	
17	Построение калибровочных графиков.	5	

#### **4. 4. Контроль и оценка результатов освоения практики.**

##### **4.4.2. Контрольные вопросы для дифференцированного зачета ПП.01**

##### **Проведение лабораторных общеклинических исследований**

##### ***Раздел 1. Организация работы клинико-диагностической лаборатории, подготовка рабочего места для проведения лабораторных общеклинических исследований***

1. Требования к производственным помещениям и оборудованию клинической лаборатории. Организация делопроизводства.
2. Функциональные обязанности и квалификационная характеристика лабораторного техника.
3. Дезинфекция, предстерилизационная подготовка, стерилизация; требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации, правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов.
4. Правила соблюдения на рабочем месте техники безопасности, охраны труда.

##### ***Раздел 2. Лабораторные методы исследования мочи***

##### ***Тема 2.1. Проведение общего анализа мочи***

1. Исследование физических свойств мочи.
2. Исследование функции почек пробой Зимницкого.
3. Качественные методы обнаружения белка в моче.
4. Определение количества белка в моче методом разведения.
5. Определение количества белка в моче методом с пирогаллоловым красным.
6. Качественные методы обнаружения глюкозы в моче.
7. Количественные методы определения глюкозы в моче.
8. Методы обнаружения кетоновых тел, кровяного пигмента, желчных пигментов в моче.
9. Методы определения белка Бенс-Джонса в моче.
10. Методы определения индикана в моче.
11. Проведение микроскопического исследования осадка мочи в норме.
12. Проведение микроскопического исследования осадка мочи при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.

##### ***Тема 2.2 Количественные методы определения форменных элементов в моче***

1. Правила подготовки пациента к исследованию, сбор, транспортировка, регистрация, хранение биоматериала.
2. Организация рабочего места для проведения исследования. • Правила центрифугирования мочи.

3. Устройство и правила работы с камерой Горяева, правила подсчета форменных элементов мочи в камере Горяева.

4. Определение количества эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров в моче методом Нечипоренко. Диагностическое значение исследования.

5. Регистрация результатов лабораторного исследования мочи.

### **Критерии оценки выполнения практических манипуляций**

**5 (отлично)** - рабочее место оснащается с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения манипуляций; практические действия выполняются последовательно в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляций; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; выдерживается регламент времени, в соответствии с алгоритмом действий; рабочее место убирается в соответствии с требованиями режима инфекционной безопасности; все действия обосновываются.

**4 (хорошо)** - рабочее место не полностью самостоятельно оснащается для выполнения практических манипуляций; практические действия выполняются последовательно, но неуверенно; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; нарушается регламент времени в соответствии с алгоритмом действий; рабочее место убирается в соответствии с требованиями режима инфекционной безопасности; все действия обосновываются с уточняющими вопросами педагога.

**3 (удовлетворительно)** - рабочее место не полностью оснащается для выполнения практических манипуляций; нарушена последовательность их выполнения; действия неуверенные, для обоснования действий необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии педагога; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; рабочее место убирается в соответствии с требованиями режима инфекционной безопасности.

**2 (неудовлетворительно)** - затруднения с подготовкой рабочего места, невозможность самостоятельно выполнить практические манипуляции; совершаются действия, нарушающие безопасность пациента и медперсонала, нарушаются требования режима инфекционной безопасности, техники безопасности при работе с аппаратурой, используемыми материалами.

Таблица 10

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов</b>
ПК 1.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знания о целях, принципах организации и оснащения клиничко-диагностической лаборатории;</li> <li>• соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в лаборатории;</li> <li>• подготовка биологического материала, реактивов, лабораторной посуды и оборудования к исследованию;</li> <li>• проведение различных анализов мочи:</li> <li>• соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации в соответствии с отраслевым стандартом и инструкциями МЗ РФ</li> <li>• утилизация отработанного материала в соответствии с отраслевым стандартом и инструкциями МЗ РФ</li> <li>• дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментов,</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка по месту прохождения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка ведения и оформления дневника;</li> <li>• составление отчета по итогам практики;</li> <li>• манипуляционный/аттестационный лист.</li> </ul>
ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов, участвовать в контроле качества		
ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.		
ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала,		

дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	средств защиты в соответствии с отраслевым стандартом и инструкциями МЗ РФ	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>•правильность понимания социальной значимости профессии медицинского лабораторного техника;</li> <li>•аккуратность, точность, внимательность при выполнении микробиологических и иммунологических исследований;</li> <li>•иметь положительные отзывы по итогам практики;</li> <li>•участие в исследовательской работе.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка по месту прохождения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка ведения и оформления дневника;</li> <li>• составление отчета по итогам практики;</li> <li>•манипуляционный/аттестационный лист.</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>•обоснованность выбора и применение типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>•оценка эффективности и качества выполнения исследования для диагностики заболевания.</li> </ul>	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>•точная и быстрая оценка ситуации и правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при проведении исследования;</li> <li>•прогнозирование проблемных ситуаций при выполнении исследований.</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>•использование различных источников, включая Интернет-ресурсы, для поиска необходимой информации;</li> <li>•нахождение и использование информации для выполнения профессиональных задач;</li> <li>•планирование и использование навыков поиска для профессионального и личностного развития.</li> </ul>	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>•владение персональным компьютером и использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 6. Работа в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами (потребителями)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•работа в коллективе и команде;</li> <li>•эффективное взаимодействие и общение с коллегами, руководством лаборатории, пациентами;</li> <li>•положительные отзывы с практики.</li> </ul>	
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.</li> </ul>	

задания		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>•организаций собственной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля;</li> <li>•эффективное планирование повышения своего личностного и профессионального уровня развития;</li> <li>•проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>•рациональное использование современных технологий в осуществлении своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные культуры и религиозные различия	<ul style="list-style-type: none"> <li>•проявление бережного отношения к историческому наследию и культуральным традициям народа;</li> <li>•толерантное отношение к представителям социальных культурных и религиозных общностей.</li> </ul>	
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку	<ul style="list-style-type: none"> <li>•бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий;</li> <li>•соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.</li> </ul>	
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях	<ul style="list-style-type: none"> <li>•умелое оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.</li> </ul>	
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>•организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности;</li> <li>•соблюдение правил инфекционной и противопожарной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	<ul style="list-style-type: none"> <li>•пропаганда и ведение здорового образа жизни;</li> <li>•участие в спортивных и физкультурных мероприятиях.</li> </ul>	

## **Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

### **I. ПАСПОРТ**

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Проведение лабораторных общеклинических исследований» по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика.

### **II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

#### **Задание 1**

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 9; ОК 10; ОК 13

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Время выполнения задания – 60 минут

Медицинский лабораторный техник проводит лабораторное общеклиническое исследование мочи.

Текст задания:

1. Подготовьте рабочее место в соответствии с правилами санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности для проведения лабораторных общеклинических исследований.
2. Проведите химическое, макро- и микроскопическое исследование биологического материала.
3. Зарегистрируйте результаты в бланках исследования и в журналах.

#### **Задание 2**

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 9; ОК 10; ОК 13

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание.
3. Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания

Медицинский лабораторный техник проводит гельминтоовоскопическое исследование кала.

### Задание 3

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 1.4

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание.
3. Время выполнения задания – 30 минут.

Текст задания

Проведите утилизацию отработанного биоматериала.

## III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

### 3.1. УСЛОВИЯ

---

Количество вариантов первого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: 30.

Количество вариантов второго задания / пакетов заданий для экзаменуемого: 30.

Время выполнения первого задания: 60 минут.

Время выполнения второго задания: 30 минут.

Оборудование:

- Штативы пластиковые на 40 гнезд
- Пробирки химические и центрифужные
- Карандаши по стеклу
- Емкость для отработанного материала
- Стекла предметные, покровные
- Центрифуга лабораторная
- Эксикаторы
- Анализаторы (для определения химических компонентов в биологических жидкостях)
- Микроскопы
- Пинцет хирургический
- Спиртовка стеклянная
- Пипетки градуированные на 1-2-5-10мл
- Цилиндры емкостью 50мл, 100мл, 1000мл
- Палочки стеклянные
- Камера Горяева
- Камера Фукса-Розенталя
- Часовое стекло
- Урометр

### Исследуемые биоматериалы:

- Моча
- Ликвор
- Выпотные жидкости
- Эякулят
- Мокрота
- Кал

### Реактивы и красители:

- Сульфосалициловая кислота 30%
- Азотная кислота 50%
- Дистиллированная вода
- Физиологический раствор
- Глицерин
- Раствор Люголя
- Пленки с реактивом по Като
- Судан 3
- 70° спирт

### Дополнительно приготовить:

- вата гигроскопическая
- бумага фильтровальная
- ерши для мытья пробирок
- перчатки стерильные

### Литература для обучающегося:

#### Основные источники:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 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. Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст : электронный.
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. - Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст : электронный.
3. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-4830-4. Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст : электронный.
4. Клинические лабораторные исследования : учебник для мед. училищ / А.Я. Любанина [и др.]. – Москва : Альянс, 2019. – 288 с. - ISBN 978-5-00106-031-4.

5. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований. : Ронин В. С., Старобинец Г. М. – Москва : Альянс, 2019. – 320 с. - ISBN 978-5-91872-010-3.

**Дополнительные источники:**

1. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие [для студ. мед. вузов] / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 276 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9.

2. Тактика клинической лабораторной диагностики. Практическое руководство : [для врачей, клинических ординаторов и студ. мед. вузов] / под ред. А. М. Иванова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 102 с. - Доступ к электрон. версии книги на [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru) из электрон. чит. зала б-ки РостГМУ. - ISBN 978-5-9704-6995-8.

3. Захарченко В.Р. Проведение лабораторного исследования отделяемого половых органов, мокроты: рабочая тетрадь / В.Р. Захарченко; Рост. гос. мед. ун-т., колледж. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2019. – 48 с. Доступ из ЭУБ РостГМУ

4. Кильдиярова Р.Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р.Р. Кильдиярова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9. Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст : электронный.

5. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А.А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 720 с. - ISBN 978-5-9704-6799-2. Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст : электронный.

6. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-4830-4. Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст : электронный.

7. Кишкун А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст: электронный.

8. Общеклинические методы исследования мокроты : учебно-методическое пособие / сост.: Ю. М. Божко ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, колледж. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2020. – 72 с.

**Нормативно-правовая база:**

**Интернет-ресурсы:**

ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ				Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ.	–	URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opac/">http://109.195.230.156:9080/opac/</a>	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования			Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением. Комплексный медицинский консалтинг». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> +			Доступ неограничен

	возможности для инклюзивного образования	
4.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
5.	<b>Консультант Плюс</b> : справочная правовая система. - URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступ с компьютеров вуза
6.	<b>Российское образование. Единое окно доступа</b> : федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
7.	<b>Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.</b> - URL: <a href="http://srtv.fcior.edu.ru/">http://srtv.fcior.edu.ru/</a>	Открытый доступ
8.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a>	Открытый доступ
9.	<b>Вебмединфо.ру</b> : сайт [открытый информационно-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: <a href="https://webmedinfo.ru/">https://webmedinfo.ru/</a>	Открытый доступ
10.	<b>Med-Edu.ru</b> : медицинский образовательный видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
11.	<b>Мир врача</b> : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: <a href="https://mirvracha.ru">https://mirvracha.ru</a> .	Бесплатная регистрация
12.	<b>МЕДВЕСТНИК</b> : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: <a href="https://medvestnik.ru">https://medvestnik.ru</a>	Открытый доступ
13.	<b>Lvrach.ru</b> : мед. науч.-практич. портал [крупнейший проф. ресурс для врачей и мед. сообщества, созданный на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: <a href="https://www.lvrach.ru/">https://www.lvrach.ru/</a>	Открытый доступ
14.	<b>Русский врач</b> : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: <a href="https://rusvrach.ru/">https://rusvrach.ru/</a>	Открытый доступ
15.	<b>Эко-Вектор</b> : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: <a href="http://journals.eco-vector.com/">http://journals.eco-vector.com/</a>	Открытый доступ
16.	<b>Медлайн.Ру</b> : научный биомедицинский журнал : сетевое электронное издание. - URL: <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Открытый доступ
17.	<b>Медицинский Вестник Юга России</b> : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a>	Открытый доступ
18.	<b>Вестник урологии («Urology Herald»)</b> : электрон. журнал / РостГМУ. – URL: <a href="https://www.urovest.ru/jour">https://www.urovest.ru/jour</a>	Открытый доступ
19.	<b>Южно-Российский журнал терапевтической практики / РостГМУ.</b> – URL: <a href="http://www.therapeutic-j.ru/jour/index">http://www.therapeutic-j.ru/jour/index</a>	Открытый доступ
20.	<b>Рубрикатор</b> клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a>	Открытый доступ
21.	ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.crc.ru">https://www.crc.ru</a>	Открытый доступ
22.	<b>Министерство здравоохранения Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a>	Открытый доступ
23.	<b>Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a>	Открытый доступ
24.	<b>Всемирная организация здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
25.	<b>Официальный интернет-портал правовой информации.</b> - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ

### Нормативно-правовая база:

1. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности. – Введ. 01.06.2016 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 15189-2015 // Электронный

- фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200119946> [22.03.2023].
2. Лаборатории медицинские. Требования безопасности. – Введ. 01.07.2009 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200065691> [22.03.2023].
  3. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Руководство по управлению качеством в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель. – Введ. 01.01.2010 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 53079.2-2008 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200073591> [22.03.2023].
  4. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» [Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №4 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573660140?marker=6580IP> [21.03.2022].
  5. Свод правил СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования». – Введ. 01.06.2014 [Электронный ресурс]: приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 18 февраля 2014 г. N 58/пр // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200110514> [22.03.2023]
  6. Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг» [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 года N 44 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573275590?ysclid=l7w3yji47g794343576> [21.03.2022].
  7. Об утверждении профессиональных квалификационных групп должностей медицинских и фармацевтических работников [Электронный ресурс]: приказ Минздравсоцразвития РФ от 6.08.2007 г. №526 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902056963> [22.03.2023].
  8. Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях [Электронный ресурс]: методические рекомендации, утвержденные Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой 02.09.2016 МР

- 3.5.1.0113-16 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/456020904> [22.03.2023].
9. ГОСТ 53079.4-2008. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа. [Электронный ресурс]. – Введ. 01.01.2010 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200072566> [22.03.2023].
10. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения [Электронный ресурс]: методические указания, утвержденные руководителем Департамента госсанэпиднадзора Минздрава России А.А. Монисовым 30 декабря 1998 года № МУ-287-113 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200031410> [22.03.2023].
11. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ МЗ РФ от 25.12.1997 № 380 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901708702> [22.03.2023].
12. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов» [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 26.05.2003 N 220 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901868423> [22.03.2023].
13. О совершенствовании противотуберкулёзных мероприятий [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 21.03.2003 № 109 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901868614> [22.03.2023].
14. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 15.11.2012 № 932н // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902392047> [22.03.2023].
15. Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» [Электронный ресурс]: приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 № 541н // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902232199> [22.03.2023].
16. Об утверждении Порядка формирования и ведения реестра испытательных лабораторий (центров), соответствующих принципам надлежащей лабораторной практики [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития

### 3.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### 1) Ход выполнения задания

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 9; ОК 10; ОК 13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обращается в ходе задания к информационным источникам;</li> <li>- рационально распределяет время на выполнение задания;</li> <li>- планирует собственную деятельность;</li> <li>- понимает поставленную задачу и выбирает типовые методы и способы её решения;</li> <li>- чувствует ответственность за качество выполняемого исследования и конечный результат;</li> </ul>	

#### 2) Подготовленный продукт / осуществленный процесс:

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 9; ОК 10; ОК 13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствуют оснащение и метод для проведения исследования, умеет готовить биоматериал для исследования, соблюдает алгоритм при выполнении работы;</li> <li>- соблюдает при выполнении исследования правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;</li> <li>- проводит утилизацию отработанного материала в соответствии нормативно-правовых актов;</li> <li>- оформляет учётно-отчётную документацию.</li> </ul>	

#### 3) Устное обоснование результатов работы:

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ОК 2;	- обоснованность и правильность выбора метода и оснащения для выполнения работы;	

<p>ОК 3; ОК 6; ОК 9; ОК 10; ОК 13.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность правильной последовательности проведения исследования;</li> <li>- обоснованность и правильность оценки полученных результатов;</li> <li>- правильность и качество оформления результатов исследования;</li> <li>- обоснованность выбора приемов и методов утилизации отработанного материала</li> </ul>	
--	---	--