Федеральное государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Всероссийский учебно-научно-методический центр
по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00817C3B73499B3429C17700B639AB0A93

Владелец: Мирошниченко Александр Геннадьевич

Действителен: с 29.07.2026 по 22.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Г. Мирошниченко

09.10.2026

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

**Трудоемкость обучения
(срок освоения Программы):
504 академических часа**

Москва, 2026

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки специалистов со средним медицинским образованием (далее – Программа) является получение компетенций, необходимых для приобретения квалификации и осуществления профессиональной деятельности по специальности «Лабораторная диагностика» (область профессиональной деятельности – 02 Здравоохранение, уровень квалификации – 5 уровень).

2. В результате освоения Программы у обучающегося (слушателя) формируются профессиональные компетенции (далее – ПК), включающие необходимые знания, умения, опыт деятельности, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе – очная, с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 504 академических часа.

II. Планируемые результаты обучения

5. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
1	ПК-1. Способен осуществлять взятие, прием, предварительную оценку и обработку биологического материала, объектов окружающей среды, приготовление проб и препаратов для проведения лабораторных исследований	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала. 1.з2. Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала, объектов окружающей среды. 1.з3. Принципы сортировки биологического материала, объектов окружающей среды, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки. 1.з4. Способы маркировки биологических материалов, объектов окружающей среды для лабораторных исследований. 1.з5. Методы подготовки образцов биологических материалов, объектов окружающей среды к исследованию, транспортировке или хранению. 1.з6. Правила транспортировки и хранения проб биологического материала, объектов окружающей среды с целью проведения отсроченного лабораторного исследования. 1.з7. Критерии отбраковки биологического материала, объектов окружающей среды. 1.з8. Методики приготовления препаратов для лабораторного исследования. 1.з9. Правила проведения преаналитического этапа лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами. 1.з10. Методика взятия капиллярной крови.	1.у1. Взятие капиллярной крови для лабораторных исследований. 1.у2. Отбор проб объектов окружающей среды для лабораторного исследования. 1.у3. Прием биологического материала, объектов окружающей среды в лаборатории и предварительная оценка доставленных проб биологического материала, объектов окружающей среды. 1.у4. Первичная обработка биологического материала, объектов окружающей среды, поступивших в лабораторию: маркировка и регистрация проб; обработка и подготовка проб к исследованию, транспортировке, хранению; транспортировка проб к месту проведения лабораторных исследований; хранение проб с соблюдением необходимых условий; отбраковка проб, не соответствующих утвержденным критериям и оформление отбракованных проб.	1.о1. Осуществление взятия биологического материала, отбор проб объектов окружающей среды для проведения лабораторных исследований. 1.о2. Осуществление предварительной оценки и отбраковки биологического материала, поступившего в лабораторию. 1.о3. Приготовление проб и препаратов для проведения лабораторных исследований.
2	ПК-2. Способен выполнять клинические лабораторные исследования первой и второй категории сложности и проводить	2.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности. 2.з2. Виды клинических лабораторных исследований. 2.з3. Клинико-диагностическое значение определения показателей при проведении клинических лабораторных исследований по видам: химико-микроскопические, гематологические, биохимические, коагулологические,	2.у1. Подготовка рабочего места, реагентов и иных расходных материалов, лабораторного оборудования для проведения клинических лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами с соблюдением правил эксплуатации оборудования и техники безопасности. 2.у2. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельных этапов клинических лабораторных исследований	2.о1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности (химико-микроскопических, гематологических, биохимических, коагулологических,

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	первичную интерпретацию результатов клинических лабораторных исследований	иммунологические, химико-токсикологические, цитологические, молекулярно-генетические. 2.з4. Виды лабораторного оборудования клинической лаборатории, правила его эксплуатации. 2.з5. Правила учета и контроля расходных материалов, используемых в клинической лаборатории. 2.з6. Технологии (правила проведения) аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований: химико-микроскопических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, химико-токсикологических, цитологических, молекулярно-генетических. 2.з7. Правила передачи результатов клинических лабораторных исследований для их оценки и интерпретации. 2.з8. Комплекс мер по обеспечению качества клинических лабораторных исследований на аналитическом этапе. 2.з9. Понятие референтного интервала, биологическая и аналитическая вариабельность результатов клинических лабораторных исследований. 2.з10. Лабораторные признаки типичных патологических процессов в органах и тканях и клиническое значение отклонений результатов клинических лабораторных исследований от референтного интервала. 2.з11. Правила хранения образца и результатов клинического лабораторного исследования.	третьей и четвертой категории сложности под руководством биолога или врача клинической лабораторной диагностики без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: химико-микроскопических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, химико-токсикологических, цитологических, молекулярно-генетических. 2.у3. Анализ и первичная интерпретация результатов клинических лабораторных исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставление результатов с референтными значениями. 2.у4. Определение результатов клинических лабораторных исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передача (направление) их биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения. 2.у5. Проведение стандартного обслуживания анализаторов и автоматизированных систем при проведении клинических лабораторных исследований. 2.у6. Организация хранения биологических образцов и результатов клинических лабораторных исследования.	иммунологических, химико-токсикологических, цитологических, молекулярно-генетических). 2.о2. Проведение первичной интерпретации результатов клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.
3	ПК-3. Способен выполнять микробиологические исследования и проводить первичную интерпретацию результатов микробиологических исследований	3.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение микробиологических исследований. 3.з2. Классификация, морфология, физиология микроорганизмов. 3.з3. Методы изучения микроорганизмов. 3.з4. Биологические свойства микроорганизмов, имеющие диагностическое значение. 3.з5. Виды лабораторного оборудования микробиологической лаборатории, правила его эксплуатации. 3.з6. Технологии (правила проведения) аналитического этапа микробиологических исследований: бактериологических, паразитологических, микологических и вирусологических. 3.з7. Правила передачи результатов микробиологических исследований для их оценки и интерпретации.	3.у1. Подготовка рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения микробиологических исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами с соблюдением правил эксплуатации оборудования и техники безопасности. 3.у2. Выполнение отдельных этапов микробиологических исследований самостоятельно и (или) под руководством биолога, врача-бактериолога, врача-медицинского микробиолога без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: бактериологических, паразитологических, микологических и вирусологических. 3.у3. Анализ и первичная интерпретация результатов микробиологических исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным	3.о1. Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, паразитологических, микологических, вирусологических). 3.о2. Проведение первичной интерпретации результатов микробиологических исследований.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		3.з8. Комплекс мер по обеспечению качества микробиологических исследований на аналитическом этапе. 3.з9. Понятие референтного интервала, биологическая и аналитическая вариабельность результатов микробиологических исследований. 3.з10. Клиническое значение отклонений результатов микробиологических исследований от референтного интервала. 3.з11. Правила хранения образца и результатов микробиологического исследования.	данным, сопоставление результатов с референтными значениями. 3.у4. Определение результатов микробиологических исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передача (направление) их биологу, врачу-бактериологу, врачу-медицинскому микробиологу для интерпретации и формулирования заключения. 3.у5. Проведение стандартного обслуживания анализаторов и автоматизированных систем при проведении микробиологических исследований. 3.у6. Организация хранения биологических образцов и результатов микробиологического исследования.	
4	ПК-4. Способен при выполнении лабораторных исследований обеспечивать санитарно-противоэпидемический режим медицинской лаборатории	4.з1. Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий. 4.з2. Меры индивидуальной защиты работников и пациентов от инфицирования при выполнении лабораторных исследований, в том числе для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 4.з3. Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников и пациентов. 4.з4. Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. 4.з5. Правила эксплуатации оборудования для стерилизации и дезинфекции в медицинской лаборатории, требования охраны труда. 4.з6. Порядок действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций.	4.у1. Выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I-IV группы патогенности. 4.у2. Проведение мероприятий по защите работников и пациентов от передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с потенциально опасным биологическим материалом. 4.у3. Проведение первичной обработки и экстренной профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах. 4.у4. Проведение комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. 4.у5. Соблюдение правил эксплуатации оборудования для стерилизации и дезинфекции в лаборатории, требований охраны труда. 4.у6. Контроль действий находящихся в распоряжении работников по дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, обеззараживанию отработанного биоматериала. 4.у7. Контроль соблюдения находящимися в распоряжении работниками требований охраны труда при работе с биоматериалом и с микроорганизмами.	4.о1. Выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом для обеспечения санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории при проведении клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности. 4.о2. Выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом для обеспечения санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории при проведении микробиологических исследований.
5	ПК-5. Способен проводить контроль качества лабораторных исследований первой	5.з1. Национальные стандарты и нормативные правовые акты, определяющие требования к обеспечению качества лабораторных исследований.	5.у1. Выполнение требований преаналитического этапа лабораторных исследований.	5.о1. Проведение контроля качества лабораторных исследований при выполнении клинических

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	и второй категории сложности	5.з2. Правила хранения реагентов и расходных материалов, их учета и списания в соответствии с технологиями и методиками. 5.з3. Требования к качеству поступающих расходных материалов и реагентов. 5.з4. Правила проведения преаналитического этапа лабораторных исследований. 5.з5. Правила проведения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований. 5.з6. Правила участия в системах внешней оценки качества лабораторных исследований. 5.з7. Правила оформления заключения по результатам выполнения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований и внешней оценки качества лабораторных исследований. 5.з8. Требования к обеспечению качества и безопасности лабораторных исследований на основе национальных стандартов и нормативных правовых актов.	5.у2. Соблюдение сроков использования и условий хранения реагентов и расходных материалов в регламентированных режимах. 5.у3. Учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований. 5.у4. Списание реагентов в соответствии с их расходованием. 5.у5. Ведение внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований, построение контрольных карт и проведение их оценки. 5.у6. Выполнение процедур внешней оценки качества лабораторных исследований. 5.у7. Работа с программным обеспечением для контроля качества на автоматических анализаторах.	лабораторных исследований первой и второй категории сложности. 5.о2. Проведение контроля качества лабораторных исследований при выполнении микробиологических исследований.
6	ПК-6. Способен при выполнении лабораторных исследований вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	6.з1. Функциональные обязанности специалистов в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием и находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории. 6.з2. Правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа. 6.з3. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.з4. Правила обращения с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну. 6.з5. Требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, порядок действия в чрезвычайных ситуациях, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.	6.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе, работе лаборатории по выполнению исследований первой и второй категории сложности. 6.у2. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, и контроль качества ее ведения. 6.у3. Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении средним и младшим медицинским персоналом. 6.у4. Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.у5. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 6.у6. Оформление и выдача пациенту или врачу результатов лабораторных исследований первой и второй категории сложности, не требующих дополнительной оценки или интерпретации. 6.у7. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда.	6.о1. Ведение медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа. 6.о2. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.
7	ПК-7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	7.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 7.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.	7.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья,	7.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		7.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 7.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 7.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 7.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 7.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 7.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 7.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 7.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 7.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 7.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения	жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 7.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 7.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 7.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.у6. Оценка количества пострадавших. 7.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 7.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 7.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 7.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 7.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 7.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 7.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания).	человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания).

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 7.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи.	7.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 7.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 7.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 7.у19. Промывание желудка. 7.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 7.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 7.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 7.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 7.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки.	

Соответствие ПК требованиям нормативных правовых актов в области образования и квалификационных характеристик

Соответствие ПК федеральным государственным образовательным стандартам

Формируемые ПК	Компетенция в соответствии со ФГОС	Наименование ФГОС, реквизиты приказа об утверждении
ПК-1. Способен осуществлять взятие, прием, предварительную оценку и обработку биологического материала, объектов окружающей среды, приготовление проб и препаратов для проведения лабораторных исследований	ПК 2.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.	ФГОС среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 4 июля 2022 г. № 525 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 г., регистрационный № 69453) с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 июля 2024 г. № 464 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 августа 2024 г., регистрационный № 79088).
ПК-2. Способен выполнять клинические лабораторные исследования первой и второй категории сложности и проводить первичную интерпретацию результатов клинических лабораторных исследований	ПК 2.2. Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности. ПК 2.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.	
ПК-3. Способен выполнять микробиологические исследования и проводить первичную интерпретацию результатов микробиологических исследований	ПК 1.1. Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.	
ПК-4. Способен при выполнении лабораторных исследований обеспечивать санитарно-противоэпидемический режим медицинской лаборатории	ПК 1.2. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).	
ПК-5. Способен проводить контроль качества лабораторных исследований первой и второй категории сложности	ПК 1.1. Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.	
ПК-6. Способен при выполнении лабораторных исследований вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	ПК 1.3. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала. ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории.	
ПК-7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	ПК 1.5. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.	

Соответствие ПК профессиональному стандарту

Формируемые ПК	Код и наименование трудовой функции	Наименование профессионального стандарта, реквизиты приказа об утверждении
ПК-1. Способен осуществлять взятие, прием, предварительную оценку и обработку биологического материала, объектов окружающей среды, приготовление проб и препаратов для проведения лабораторных исследований	A/01.5. Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов	Профессиональный стандарт «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 № 473н
ПК-2. Способен выполнять клинические лабораторные исследования первой и второй категории сложности и проводить первичную интерпретацию результатов клинических лабораторных исследований	A/02.5. Выполнение клинических лабораторных исследований	
ПК-4. Способен при выполнении лабораторных исследований обеспечивать санитарно-противоэпидемический режим медицинской лаборатории	A/03.5. Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории	
ПК-6. Способен при выполнении лабораторных исследований вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	A/04.5. Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	
ПК-7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	A/05.5. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	

Соответствие квалификационному справочнику

Соответствие должностным обязанностям и знаниям, предусмотренным квалификационным справочником, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»		
Наименование должности	Должностные обязанности	Должен знать
Лаборант Медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант)	– проводит самостоятельно химические макро- и микроскопическое исследования биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, используя методы исследования геморрагического синдрома; – проводит контроль качества выполняемых исследований, обеспечивает точность и надежность анализов; – ведет необходимую учетно-отчетную документацию; – выполняет мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима в медицинской организации, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови	– законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; – методы забора биологического материала; – морфологию: элементов крови на всех этапах развития от гемоцитобластов до зрелых форм, основных клеточных элементов – лейкоцитов, мезотемов и макрофагов, гонококков, бледной спирохеты, и трихомонад; – методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; – правила эксплуатации лабораторной аппаратуры; – причины и условия возникновения преаналитических и аналитических

	(гепатит, ВИЧ-инфекция); – оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.	погрешностей при проведении лабораторного анализа; – значение стерилизации в профилактике внутрибольничных инфекций, ее организацию в медицинских организациях; – основы здорового образа жизни; – влияние биологических факторов на результаты исследований; – основные требования к организации делопроизводства в клинико-диагностических лабораториях; – организацию работы в клинико-диагностических лабораториях; – медицинскую этику; – психологию профессионального общения; – основы медицины катастроф; – основы трудового законодательства; – правила внутреннего трудового распорядка; – правила по охране труда и пожарной безопасности.

III. Учебный план

6. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	практические занятия			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					в форме практической подготовки	без практической подготовки		
1	**Модуль 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием в области лабораторных исследований**	**48**	**20**	**26**	**10**	**16**	**0**	**2**
1.1	Нормативно-правовое обеспечение деятельности специалистов со средним медицинским образованием в области лабораторных исследований	4	4	0	0	0	0	0
1.2	Организационно-технологические основы деятельности лаборатории	20	8	12	0	12	0	0
1.3	Контроль качества лабораторных исследований	18	6	12	10	2	0	0
1.4	Общение в профессиональной деятельности	4	2	2	0	2	0	0
1.5	Промежуточная аттестация по модулю 1 (зачет)	2	0	0	0	0	0	2
2	**Модуль 2. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**	**156**	**60**	**90**	**66**	**24**	**0**	**6**
2.1	Химико-микроскопические исследования	30	12	18	12	6	0	0
2.2	Гематологические исследования	30	12	18	12	6	0	0
2.3	Биохимические и коагулологические исследования	30	12	18	12	6	0	0
2.4	Цитологические исследования	18	6	12	6	6	0	0
2.5	Иммунологические исследования	18	6	12	12	0	0	0
2.6	Химико-токсикологические исследования	12	6	6	6	0	0	0
2.7	Молекулярно-генетические исследования	12	6	6	6	0	0	0
2.8	Промежуточная аттестация по модулю 2 (зачет)	6	0	0	0	0	0	6
3	**Модуль 3. Выполнение микробиологических исследований**	**102**	**30**	**66**	**30**	**36**	**0**	**6**

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	практические занятия			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					в форме практической подготовки	без практической подготовки		
3.1	Общие вопросы микробиологических исследований	18	6	12	0	12	0	0
3.2	Бактериологические и микологические исследования	48	12	36	18	18	0	0
3.3	Паразитологические исследования	18	6	12	6	6	0	0
3.4	Вирусологические исследования	12	6	6	6	0	0	0
3.5	Промежуточная аттестация по модулю 3 (зачет)	6	0	0	0	0	0	6
4	**Модуль 4. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**	**42**	**6**	**34**	**0**	**34**	**0**	**2**
4.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	40	6	34	0	34	0	0
4.2	Промежуточная аттестация по модулю 4 (зачет)	2	0	0	0	0	0	2
5	**Модуль 5. Практика**	**150**	**0**	**0**	**0**	**0**	**148**	**2**
5.1	Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	90	0	0	0	0	90	0
5.2	Выполнение микробиологических исследований	58	0	0	0	0	58	0
5.3	Промежуточная аттестация по модулю 5 (зачет)	2	0	0	0	0	0	2
6	**Итоговая аттестация (экзамен)**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**
Итого часов (трудоемкость)		504	116	216	106	110	148	24

7. Календарный учебный график:

День	Наименования тем, разделов практики	Вид учебной деятельности	Количество часов
1	1.1. Нормативно-правовое обеспечение деятельности специалистов со средним медицинским образованием в области лабораторных исследований	лекция	4
1	1.2. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории	лекция	2
2	1.2. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории	лекция	6
3	1.2. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории	практическое занятие	6
4	1.2. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории	практическое занятие	6
5	1.3. Контроль качества лабораторных исследований	лекция	6
6	1.3. Контроль качества лабораторных исследований	практическое занятие	2
6	1.3. Контроль качества лабораторных исследований	практическое занятие в форме практической подготовки	4
7	1.3. Контроль качества лабораторных исследований	практическое занятие в форме практической подготовки	6
8	1.4. Общение в профессиональной деятельности	лекция	2
8	1.4. Общение в профессиональной деятельности	практическое занятие	2
9	1.5. Промежуточная аттестация по модулю 1 (зачет)	аттестация	2
10	2.1. Химико-микроскопические исследования	лекция	6
11	2.1. Химико-микроскопические исследования	лекция	6
12	2.1. Химико-микроскопические исследования	практическое занятие	6
13	2.1. Химико-микроскопические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
14	2.1. Химико-микроскопические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
15	2.2. Гематологические исследования	лекция	6
16	2.2. Гематологические исследования	лекция	6

День	Наименования тем, разделов практики	Вид учебной деятельности	Количество часов
17	2.2. Гематологические исследования	практическое занятие	6
18	2.2. Гематологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
19	2.2. Гематологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
20	2.3. Биохимические и коагулологические исследования	лекция	6
21	2.3. Биохимические и коагулологические исследования	лекция	6
22	2.3. Биохимические и коагулологические исследования	практическое занятие	6
23	2.3. Биохимические и коагулологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
24	2.3. Биохимические и коагулологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
25	2.4. Цитологические исследования	лекция	6
26	2.4. Цитологические исследования	практическое занятие	6
27	2.4. Цитологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
28	2.5. Иммунологические исследования	лекция	6
29	2.5. Иммунологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
30	2.5. Иммунологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
31	2.6. Химико-токсикологические исследования	лекция	6
32	2.6. Химико-токсикологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
33	2.7. Молекулярно-генетические исследования	лекция	6
34	2.7. Молекулярно-генетические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
35	2.8. Промежуточная аттестация по модулю 2 (зачет)	аттестация	6
36	3.1. Общие вопросы микробиологических исследований	лекция	6
37	3.1. Общие вопросы микробиологических исследований	практическое занятие	6
38	3.1. Общие вопросы микробиологических исследований	практическое занятие	6
39	3.2. Бактериологические и микологические исследования	лекция	6
40	3.2. Бактериологические и микологические исследования	лекция	6
41	3.2. Бактериологические и микологические исследования	практическое занятие	6
42	3.2. Бактериологические и микологические исследования	практическое занятие	6
43	3.2. Бактериологические и микологические исследования	практическое занятие	6
44	3.2. Бактериологические и микологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
45	3.2. Бактериологические и микологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
46	3.2. Бактериологические и микологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
47	3.3. Паразитологические исследования	лекция	6
48	3.3. Паразитологические исследования	практическое занятие	6
49	3.3. Паразитологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6

День	Наименования тем, разделов практики	Вид учебной деятельности	Количество часов
50	3.4. Вирусологические исследования	лекция	6
51	3.4. Вирусологические исследования	практическое занятие в форме практической подготовки	6
52	3.5. Промежуточная аттестация по модулю 3 (зачет)	аттестация	6
53	4.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	лекция	6
54	4.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	практическое занятие	6
55	4.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	практическое занятие	6
56	4.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	практическое занятие	6
57	4.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	практическое занятие	6
58	4.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	практическое занятие	6
59	4.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	практическое занятие	4
60	4.2. Промежуточная аттестация по модулю 4 (зачет)	аттестация	2
61	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
62	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
63	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
64	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
65	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
66	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
67	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
68	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
69	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
70	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
71	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
72	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
73	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
74	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
75	5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	практика	6
76	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
77	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
78	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
79	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
80	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
81	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
82	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
83	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
84	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	6
85	5.2. Выполнение микробиологических исследований	практика	4
86	5.3. Промежуточная аттестация по модулю 5 (зачет)	аттестация	2
87	6. Итоговая аттестация (экзамен)	аттестация	6
Итого часов (трудоемкость)			504

Даты проведения занятий определяются учебно-производственным планом и расписанием.

IV. Рабочие программы модулей

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием в области лабораторных исследований**		
1.1	Нормативно-правовое обеспечение деятельности специалистов со средним медицинским образованием в области лабораторных исследований	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала. Основы экономики здравоохранения. Экономические основы деятельности лаборатории. Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Профилактика коррупции в здравоохранении.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
1.2	Организационно-технологические основы деятельности лаборатории	Организационная структура лабораторной службы. Номенклатура лабораторных исследований. Типы лабораторий. Штатное расписание лаборатории. Функциональные обязанности специалистов в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала лаборатории. Материально-техническое оснащение лаборатории. Аналитическая аппаратура. Правила эксплуатации оборудования лаборатории, техника безопасности при работе с оборудованием в лаборатории. Классы чистоты помещений, виды уборок. Основы асептики и антисептики. Уровни деконтаминации рук медицинских работников лаборатории. Дезинфекция. Предстерилизационная очистка и стерилизация изделий медицинского назначения. Экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников, пациентов. Понятие «медицинские отходы», классификация медицинских отходов, характеристика морфологического состава, класс эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности. Санитарные правила обращения с медицинскими отходами. Организация системы сбора и утилизации отходов в лаборатории. Тара для сбора отходов. Виды медицинской документации в лаборатории. Унифицированные формы медицинской документации. Архивация документов. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Основы электронного документооборота. Электронная подпись. Понятие о лабораторных информационных системах: цели, задачи, функции, классификация и структура. Оформление учетно-отчетной, статистической и контролирующей документации в лаборатории, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Защита персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.	ПК-1, ПК-4, ПК-6
1.3	Контроль качества лабораторных исследований	Нормативные правовые документы, регламентирующие проведение контроля качества лабораторных исследований. Внутрилабораторный контроль качества: значение, виды, общие принципы организации и проведения. Контрольные материалы, используемые для проведения внутрилабораторного контроля качества: классификация, требования, применение. Типы погрешностей при проведении внутрилабораторного контроля качества. Внешняя оценка качества. Федеральная система внешней оценки качества. Программы межлабораторных	ПК-5, ПК-6

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		сравнительных (сличительных) испытаний. Обеспечение контроля качества лабораторных исследований на преаналитическом (долабораторном и лабораторном), аналитическом и постаналитическом этапах. Документирование результатов внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества лабораторных исследований. Методы статистической обработки результатов контроля качества. Основные правила и требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в лаборатории.	
1.4	Общение в профессиональной деятельности	Этика и деонтология в профессиональной деятельности. Эффективные коммуникации в коллективе. Эффективные коммуникации с пациентами. Понятие «психологический климат». Общение как основной критерий создания благоприятного психологического климата в лаборатории. Основы конфликтологии, способы предупреждения и урегулирования конфликтов. Физические и психологические характеристики пациентов разных возрастных групп, лиц с частичной или полной утратой способности к общению, передвижению, самообслуживанию. Психология общения с пациентом, находящимся в терминальной стадии болезни.	ПК-6
1.5	Промежуточная аттестация по модулю 1 (зачет)	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.4.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2	**Модуль 2. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**		
2.1	Химико-микроскопические исследования	Взятие биологического материала для химико-микроскопического исследования. Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения химико-микроскопического исследования. Приготовление препаратов для проведения химико-микроскопического исследования. Проведение химико-микроскопического исследования биологического материала, в том числе с использованием анализаторов: мочи (общий анализ мочи, дополнительные виды исследования); кала; желчи; мокроты; экссудатов и транссудатов; ликвора; отделяемого женских и мужских половых органов; эякулята. Оформление результатов химико-микроскопического исследования биологических материалов, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.2	Гематологические исследования	Взятие крови для гематологического исследования. Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения гематологического исследования. Приготовление препаратов для проведения гематологического исследования. Проведение гематологического исследования, в том числе с использованием анализаторов. Оформление результатов гематологического исследования, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
2.3	Биохимические и коагулологические исследования	Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения биохимического и коагулологического исследования. Проведение биохимического и коагулологического исследования, в том числе с использованием анализаторов: показателей обмена веществ, электролитов, витаминов, активности ферментов, уровня гормонов, маркеров функций органов и тканей, оценки свертывающей системы крови. Оформление результатов биохимического и коагулологического исследования, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.4	Цитологические исследования	Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения цитологического исследования. Методы окраски препаратов для проведения цитологического исследования. Проведение цитологического исследования биологического материала. Цитологическое исследование мазков из шейки матки. Цитологическая диагностика опухолей. Оформление результатов цитологического исследования биологических материалов, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.5	Иммунологические исследования	Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения иммунологического исследования. Определение показателей клеточного иммунитета, гуморального иммунитета, показателей для оценки неспецифической защиты. Проведение серологической диагностики инфекционных заболеваний. Оформление результатов иммунологического исследования, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.6	Химико-токсикологические исследования	Взятие биологического материала для химико-токсикологического исследования. Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения химико-токсикологического исследования. Проведение химико-токсикологического исследования биологического материала с использованием экспресс-тестов и подтверждающих методов. Оформление результатов химико-токсикологического исследования, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
2.7	Молекулярно-генетические исследования	Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения молекулярно-генетических исследований. Полимеразная цепная реакция в диагностике заболеваний. Проведение исследования биологического материала методом полимеразной цепной реакции. Оформление результатов молекулярно-генетического исследования биологических материалов, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.8	Промежуточная аттестация по модулю 2 (зачет)	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.7.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3	**Модуль 3. Выполнение микробиологических исследований**		
3.1	Общие вопросы микробиологических исследований	Классификация, морфология и физиология микроорганизмов, имеющих медицинское значение. Приготовление бактериологического препарата. Культивирование микроорганизмов, приготовление питательных сред, техники посева. Изучение морфологических, культуральных, биохимических свойств, антигенной структуры микроорганизмов. Особенности взятия, транспортировки биологического материала на микробиологическое исследование.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.2	Бактериологические и микологические исследования	Бактериологические исследования при инфекциях, вызванных патогенными бактериями: морфологические, культуральные, биохимические свойства возбудителей, имеющие диагностическое значение, особенности микроскопического и бактериологического метода исследования. Бактериологическая диагностика дифтерии, коклюша, туберкулеза, раневых анаэробных инфекций, зооантропонозных бактериальных инфекций: морфологические, культуральные, биохимические свойства возбудителей, имеющие диагностическое значение, особенности микроскопического и бактериологического метода исследования. Микроскопические грибы, имеющие медицинское значение: биологические свойства, имеющие диагностическое значение, методы исследований. Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения бактериологического и микологического исследования. Проведение бактериологического и микологического исследования согласно схеме исследования. Оформление результатов бактериологического и микологического исследования, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.3	Паразитологические исследования	Характеристика наиболее часто встречающихся паразитов организма человека (простейших, гельминтов): биологические свойства, имеющие диагностическое значение, методы исследований. Взятие биологического материала для паразитологического исследования. Прием, предварительная оценка и обработка биологического	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		материала, поступающего для проведения паразитологического исследования. Проведение паразитологического исследования биологического материала. Оформление результатов паразитологического исследования биологических материалов, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	
3.4	Вирусологические исследования	Характеристика вирусов, наиболее часто вызывающих заболевания человека: биологические свойства, имеющие диагностическое значение, методы исследований. Прием, предварительная оценка и обработка биологического материала, поступающего для проведения вирусологического исследования. Проведение вирусологического исследования согласно схеме исследования. Оформление результатов вирусологического исследования, проведение первичной интерпретации полученных результатов и направление результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации. Проведение контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.5	Промежуточная аттестация по модулю 3 (зачет)	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 3.1-3.4.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4	**Модуль 4. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**		
4.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур.	ПК-7
4.2	Промежуточная аттестация по модулю 4 (зачет)	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 4.1.	ПК-7
5	**Модуль 5. Практика**		
5.1	Выполнение клинических лабораторных исследований	Участие в выполнении клинических лабораторных исследований: взятии, приеме, предварительной оценке и обработке биологического материала; проведении химико-микроскопических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, химико-токсикологических, цитологических, молекулярно-генетических исследований; оформлении результатов проведенного исследования; проведении первичной интерпретации полученных результатов и направлении результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации; проведении контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
5.2	Выполнение микробиологических исследований	Участие в выполнении микробиологических исследований: взятии, приеме, предварительной оценке и обработке биологического материала; проведении бактериологических и паразитологических исследований; оформлении результатов проведенного исследования; проведении первичной интерпретации полученных результатов и направлении результатов исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения специалистам более высокого уровня квалификации; проведении контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
5.3	Промежуточная аттестация по модулю 5 (зачет)	Контроль результатов обучения в рамках разделов практики 5.1-5.2.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
6	Итоговая аттестация (экзамен)	Контроль результатов обучения в рамках модулей 1-5.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7

V. Формы аттестации

9. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы. Форма промежуточной аттестации по каждому модулю определена учебным планом.

Промежуточная аттестация по модулям 1-3 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 4 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 5 включает в себя оценку отчета о прохождении практики, содержащего перечень примененных умений в ходе участия в медицинской деятельности с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции (приложение № 1).

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации определяются в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим проведение промежуточной аттестации при освоении дополнительных профессиональных программ.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных Программой.

Критерии оценивания при проведении итоговой аттестации определяются в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим проведение итоговой аттестации при освоении дополнительных профессиональных программ.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке.

10. Оценочные материалы Программы формируются для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения (приложение № 2). Каждое задание оценочных материалов соотносится с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы

11. Кадровые условия реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками ФГБУ ДПО ВУНМЦ Минздрава России и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников ФГБУ ДПО ВУНМЦ Минздрава России, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н, или Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н, и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции, а также занятия семинарского типа, не предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся лицами со средним медицинским образованием или высшим медицинским или фармацевтическим образованием и имеющими) стаж медицинской и (или) фармацевтической и (или) педагогической) деятельности по профилю Программы не менее 3 лет.

Занятия семинарского типа проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек.

12. Кадровое обеспечение реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модулей 1-3, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами со средним медицинским образованием или высшим медицинским образованием, при этом:

1) лица со средним медицинским образованием должны иметь аккредитацию по специальности «Лабораторная диагностика», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет;

2) лица с высшим медицинским или фармацевтическим образованием должны иметь дополнительное профессиональное образование по профилю Программы, аккредитацию по одной из специальностей: «Клиническая лабораторная диагностика», «Медицинская биохимия», «Медицинская микробиология», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Модуль 5 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами со средним медицинским образованием или высшим медицинским, или фармацевтическим образованием, при этом:

1) лица со средним медицинским образованием должны иметь аккредитацию по специальности «Лабораторная диагностика», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет;

2) лица с высшим медицинским или фармацевтическим образованием должны иметь дополнительное профессиональное образование по профилю Программы, аккредитацию по одной из специальностей: «Клиническая лабораторная диагностика», «Медицинская биохимия», «Медицинская микробиология», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет.

13. Материально-техническое обеспечение реализации Программы:

Модуль	Материально-технические условия реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием в области лабораторных исследований	1. Учебные аудитории площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенные видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Программное обеспечение: - операционная система Microsoft Windows; - текстовый редактор Microsoft Word; - редактор презентаций Microsoft PowerPoint; - учебная медицинская информационная система 1С:Медицина. Больница. 3. Иное оборудование, необходимое для освоения Программы: - интерактивный стол; - студия для создания презентаций, онлайн-вебинаров и демонстрации опытов.
Модуль 2. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	
Модуль 3. Выполнение микробиологических исследований	
Модуль 4. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	1. Учебные аудитории площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенные видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Программное обеспечение: - операционная система Microsoft Windows; - текстовый редактор Microsoft Word; - редактор презентаций Microsoft PowerPoint; - учебная медицинская информационная система 1С:Медицина. Больница. 3. Тренажеры (симуляторы) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме:

	- симулятор взрослого пациента для проведения протокола расширенной реанимации Lisa M-001; - компьютерный манекен-имитатор пациента для отработки медицинской помощи; - тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Максим III-01 с индикацией и настенным табло; - учебный автоматический наружный дефибриллятор. 4. Иное оборудование, необходимое для освоения Программы: - интерактивный стол; - студия для создания презентаций, онлайн-вебинаров и демонстрации опытов.

14. Материально-техническое обеспечение реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе – базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Характеристика баз практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием в области лабораторных исследований	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по лабораторной диагностике; 2) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения – не менее 850 человек на 1 обучающегося и (или) количество коек – не менее 2 на 1 обучающегося. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения – не менее 850 человек на 1 обучающегося и (или) количество коек – не менее 2 на 1 обучающегося.
Модуль 2. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по лабораторной диагностике;

Наименование модулей, тем, разделов практики	Характеристика баз практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
	2) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения – не менее 850 человек на 1 обучающегося и (или) количество коек – не менее 2 на 1 обучающегося.
Модуль 3. Выполнение микробиологических исследований	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения – не менее 850 человек на 1 обучающегося и (или) количество коек – не менее 2 на 1 обучающегося.
Модуль 5. Практика	
5.1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по лабораторной диагностике; 2) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения – не менее 850 человек на 1 обучающегося и (или) количество коек – не менее 2 на 1 обучающегося.
5.2. Выполнение микробиологических исследований	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения – не менее 850 человек на 1 обучающегося и (или) количество коек – не менее 2 на 1 обучающегося.

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н, и в соответствии с договорами о практической подготовке.

15. Использование ЭО и ДОТ, учебно-методическое обеспечение реализации Программы:

Лекции при реализации Программы проводятся с использованием ЭО и ДОТ полностью.

Использование ЭО и ДОТ при реализации занятий семинарского типа, проведении практик, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ФГБУ ДПО ВУНМЦ Минздрава России. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ФГБУ ДПО ВУНМЦ Минздрава России, так и вне ее.

Учебные издания, в том числе электронные, иные информационные материалы, необходимые для освоения Программы:

1. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе : учебник / А. Л. Верткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова [и др.] ; под ред. А. Л. Верткина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. — 544 с. — ISBN 978-5-9704-9029-7. — Электронная версия доступна на сайте ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970490297.html. – Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.

2. Закирова, Л. А. Биологическая химия в вопросах и ответах : учебное пособие / Закирова Л. А., Боровик Т. А. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 112 с. – ISBN 978-5-9704-5161-8. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451618.html. – Режим доступа : по подписке.

3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 1008 с. – ISBN 978-5-9704-7424-2. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html. – Режим доступа : по подписке.

4. Иванов В.Г. Основы контроля качества лабораторных исследований: учебное пособие / В. Г. Иванов, П.Н. Шараев. – 6-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 112 с.

5. Зуева В.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО / В.А. Зуева. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 116 с.

6. Министерство здравоохранения Российской Федерации: офиц. сайт — URL: http://www.rosminzdrav.ru/.

7. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: офиц. сайт. — URL: http://rospotrebnadzor.ru/.

8. Официальный интернет-портал правовой информации: офиц. сайт — URL: http://pravo.gov.ru.

9. КонсультантПлюс: сайт: некоммерч. интернет-версия. — URL: https://www.consultant.ru.

10. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ: офиц. сайт — URL: https://www.garant.ru.

11. Рубрикатор клинических рекомендаций: офиц. сайт — URL: https://cr.minzdrav.gov.ru.

12. Общероссийская общественная организация «Ассоциация медицинских

сестер России» (РАМС): офиц. сайт — URL: http://medsestre.ru.

13. Консультант студента, электронная библиотека: офиц. сайт — URL: http://www.studmedlib.ru.

14. Лань, электронная библиотека: офиц. сайт — URL: https://e.lanbook.com/.

16. Финансовое обеспечение реализации Программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.

Приложение № 1
к дополнительной профессиональной
программе профессиональной
переподготовки по специальности
«Лабораторная диагностика»

Форма

Отчет о прохождении практики «Выполнение клинических лабораторных исследований»

Фамилия, имя, отчество обучающегося (слушателя)	
Место прохождения практики (база практической подготовки)	
Дата начала практики	
Дата окончания практики	
Руководитель практической подготовки	
Лицо, ответственное за организацию и проведение практической подготовки	

Инструктаж по охране труда на рабочем месте

Дата проведения инструктажа	Подпись обучающегося	Фамилия, имя, отчество инструктирующего	Подпись инструктирующего

Инструктаж по технике пожарной безопасности

Дата проведения инструктажа	Подпись обучающегося	Фамилия, имя, отчество инструктирующего	Подпись инструктирующего

Дневник практики

Дата	Содержание работы

Карточка учета примененных умений

Код	Умения	Отметка о применении (количество случаев применения, выполнения манипуляции)	
		плановое значение	фактическое значение
1.у1	Взятие капиллярной крови для лабораторных исследований		
1.у2	Отбор проб объектов окружающей среды для лабораторного исследования		
1.у3	Прием биологического материала, объектов окружающей среды в лаборатории и предварительная оценка доставленных проб биологического материала, объектов окружающей среды		
1.у4	Первичная обработка биологического материала, объектов окружающей среды, поступивших в лабораторию:		
	маркировка и регистрация проб		
	обработка и подготовка проб к исследованию, транспортировке, хранению		
	транспортировка проб к месту проведения лабораторных исследований		
	хранение проб с соблюдением необходимых условий		
	отбраковка проб, не соответствующих утвержденным критериям и оформление отбракованных проб		
2.у1	Подготовка рабочего места, реагентов и иных расходных материалов, лабораторного оборудования для проведения клинических лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами с соблюдением правил эксплуатации оборудования и техники безопасности		
2.у2	Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельных этапов клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности под руководством биолога или врача клинической лабораторной диагностики без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: химико-микроскопических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, химико-токсикологических, цитологических, молекулярно-генетических		
2.у3	Анализ и первичная интерпретация результатов клинических лабораторных исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставление результатов с референтными значениями		
2.у4	Определение результатов клинических лабораторных исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передача (направление) их биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения		
2.у5	Проведение стандартного обслуживания анализаторов и автоматизированных систем при проведении клинических лабораторных исследований		
2.у6	Организация хранения биологических образцов и результатов клинических лабораторных исследования		
3.у1	Подготовка рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения микробиологических исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами с соблюдением правил эксплуатации оборудования и техники безопасности		
3.у2	Выполнение отдельных этапов микробиологических исследований самостоятельно и (или) под руководством биолога, врача-бактериолога,		

	врача-медицинского микробиолога без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: бактериологических, паразитологических, микологических и вирусологических		
3.у3	Анализ и первичная интерпретация результатов микробиологических исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставление результатов с референтными значениями		
3.у4	Определение результатов микробиологических исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передача (направление) их биологу, врачу-бактериологу, врачу-медицинскому микробиологу для интерпретации и формулирования заключения		
3.у5	Проведение стандартного обслуживания анализаторов и автоматизированных систем при проведении микробиологических исследований		
3.у6	Организация хранения биологических образцов и результатов микробиологического исследования		
4.у1	Выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I-IV группы патогенности		
4.у2	Проведение мероприятий по защите работников и пациентов от передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с потенциально опасным биологическим материалом		
4.у3	Проведение первичной обработки и экстренной профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах		
4.у4	Проведение комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты		
4.у5	Соблюдение правил эксплуатации оборудования для стерилизации и дезинфекции в лаборатории, требований охраны труда		
4.у6	Контроль действий находящихся в распоряжении работников по дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, обеззараживанию отработанного биоматериала		
4.у7	Контроль соблюдения находящимися в распоряжении работниками требований охраны труда при работе с биоматериалом и с микроорганизмами		
5.у1	Выполнение требований преаналитического этапа лабораторных исследований		
5.у2	Соблюдение сроков использования и условий хранения реагентов и расходных материалов в регламентированных режимах		
5.у3	Учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований		
5.у4	Списание реагентов в соответствии с их расходованием		
5.у5	Ведение внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований, построение контрольных карт и проведение их оценки		
5.у6	Выполнение процедур внешней оценки качества лабораторных исследований		
5.у7	Работа с программным обеспечением для контроля качества на автоматических анализаторах		
6.у1	Составление плана работы и отчета о своей работе, работе лаборатории по выполнению исследований первой и второй категории сложности		
6.у2	Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, и контроль качества ее ведения		
6.у3	Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении средним и младшим медицинским персоналом		
6.у4	Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.у5	Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну		
6.у6	Оформление и выдача пациенту или врачу результатов лабораторных исследований первой и второй категории сложности, не требующих дополнительной оценки или интерпретации		
6.у7	Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда		

Отзыв лица, ответственного за организацию и проведение практической подготовки

Уровень готовности обучающегося к практике (высокий, средний, низкий)	
Уровень соблюдения обучающимся трудовой дисциплины (высокий, средний, низкий)	
Уровень соблюдения обучающимся принципов этики и деонтологии (высокий, средний, низкий)	
Уровень проявления обучающимся инициативы в работе (высокий, средний, низкий)	
Уровень освоения обучающимся программы практики (высокий, средний, низкий)	
Оценка (зачтено, не зачтено)	

Подпись лица, ответственного за организацию
и проведение практической подготовки

Печать (штамп) базы практической подготовки

Подпись руководителя практической подготовки

_____

Отчет о прохождении практики «Выполнение микробиологических исследований»

Фамилия, имя, отчество обучающегося (слушателя)	
Место прохождения практики (база практической подготовки)	
Дата начала практики	
Дата окончания практики	
Руководитель практической подготовки	
Лицо, ответственное за организацию и проведение практической подготовки	

Инструктаж по охране труда на рабочем месте

Дата проведения инструктажа	Подпись обучающегося	Фамилия, имя, отчество инструктирующего	Подпись инструктирующего

Инструктаж по технике пожарной безопасности

Дата проведения инструктажа	Подпись обучающегося	Фамилия, имя, отчество инструктирующего	Подпись инструктирующего

Дневник практики

Дата	Содержание работы

Карточка учета примененных умений

Код	Умения	Отметка о применении (количество случаев применения, выполнения манипуляции)

		плановое значение	фактическое значение
1.у1	Взятие капиллярной крови для лабораторных исследований		
1.у2	Отбор проб объектов окружающей среды для лабораторного исследования		
1.у3	Прием биологического материала, объектов окружающей среды в лаборатории и предварительная оценка доставленных проб биологического материала, объектов окружающей среды		
1.у4	Первичная обработка биологического материала, объектов окружающей среды, поступивших в лабораторию:		
	маркировка и регистрация проб		
	обработка и подготовка проб к исследованию, транспортировке, хранению		
	транспортировка проб к месту проведения лабораторных исследований		
	хранение проб с соблюдением необходимых условий		
	отбраковка проб, не соответствующих утвержденным критериям и оформление отбракованных проб		
2.у1	Подготовка рабочего места, реагентов и иных расходных материалов, лабораторного оборудования для проведения клинических лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами с соблюдением правил эксплуатации оборудования и техники безопасности		
2.у2	Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельных этапов клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности под руководством биолога или врача клинической лабораторной диагностики без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: химико-микроскопических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, химико-токсикологических, цитологических, молекулярно-генетических		
2.у3	Анализ и первичная интерпретация результатов клинических лабораторных исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставление результатов с референтными значениями		
2.у4	Определение результатов клинических лабораторных исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передача (направление) их биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения		
2.у5	Проведение стандартного обслуживания анализаторов и автоматизированных систем при проведении клинических лабораторных исследований		
2.у6	Организация хранения биологических образцов и результатов клинических лабораторных исследования		
3.у1	Подготовка рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения микробиологических исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами с соблюдением правил эксплуатации оборудования и техники безопасности		
3.у2	Выполнение отдельных этапов микробиологических исследований самостоятельно и (или) под руководством биолога, врача-бактериолога, врача-медицинского микробиолога без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: бактериологических, паразитологических, микологических и вирусологических		
3.у3	Анализ и первичная интерпретация результатов микробиологических исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставление результатов с референтными значениями		
3.у4	Определение результатов микробиологических исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передача (направление) их биологу, врачу-бактериологу, врачу-медицинскому микробиологу для интерпретации и формулирования заключения		
3.у5	Проведение стандартного обслуживания анализаторов и автоматизированных систем при проведении микробиологических исследований		

3.у6	Организация хранения биологических образцов и результатов микробиологического исследования		
4.у1	Выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I-IV группы патогенности		
4.у2	Проведение мероприятий по защите работников и пациентов от передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с потенциально опасным биологическим материалом		
4.у3	Проведение первичной обработки и экстренной профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах		
4.у4	Проведение комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты		
4.у5	Соблюдение правил эксплуатации оборудования для стерилизации и дезинфекции в лаборатории, требований охраны труда		
4.у6	Контроль действий находящихся в распоряжении работников по дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, обеззараживанию отработанного биоматериала		
4.у7	Контроль соблюдения находящимися в распоряжении работниками требований охраны труда при работе с биоматериалом и с микроорганизмами		
5.у1	Выполнение требований преаналитического этапа лабораторных исследований		
5.у2	Соблюдение сроков использования и условий хранения реагентов и расходных материалов в регламентированных режимах		
5.у3	Учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований		
5.у4	Списание реагентов в соответствии с их расходованием		
5.у5	Ведение внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований, построение контрольных карт и проведение их оценки		
5.у6	Выполнение процедур внешней оценки качества лабораторных исследований		
5.у7	Работа с программным обеспечением для контроля качества на автоматических анализаторах		
6.у1	Составление плана работы и отчета о своей работе, работе лаборатории по выполнению исследований первой и второй категории сложности		
6.у2	Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, и контроль качества ее ведения		
6.у3	Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении средним и младшим медицинским персоналом		
6.у4	Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.у5	Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну		
6.у6	Оформление и выдача пациенту или врачу результатов лабораторных исследований первой и второй категории сложности, не требующих дополнительной оценки или интерпретации		
6.у7	Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда		

Отзыв лица, ответственного за организацию и проведение практической подготовки

Уровень готовности обучающегося к практике (высокий, средний, низкий)	
Уровень соблюдения обучающимся трудовой дисциплины (высокий, средний, низкий)	

Уровень соблюдения обучающимся принципов этики и деонтологии (высокий, средний, низкий)	
Уровень проявления обучающимся инициативы в работе (высокий, средний, низкий)	
Уровень освоения обучающимся программы практики (высокий, средний, низкий)	
Оценка (зачтено, не зачтено)	

Подпись лица, ответственного за организацию
и проведение практической подготовки

Печать (штамп) базы практической подготовки

Подпись руководителя практической подготовки

Приложение № 2
к дополнительной профессиональной
программе профессиональной
переподготовки по специальности
«Лабораторная диагностика»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для промежуточной аттестации
по модулю 1
«Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием в области лабораторных исследований»

1. Тестовые задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
К КАКОМУ КЛАССУ ОПАСНОСТИ ОТНОСЯТСЯ МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРОБИРКИ С КРОВЬЮ, НАКОНЕЧНИКИ, СИСТЕМЫ ДЛЯ ЗАБОРА КРОВИ):	А) класс А (эпидемиологически безопасные) Б) класс Б (эпидемиологически опасные) В) класс В (чрезвычайно эпидемиологически опасные) Г) класс Г (токсикологически опасные)	Б	4.з4
ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ МЕДИЦИНСКИМ ПЕРСОНАЛОМ:	А) соблюдение требований Роспотребнадзора Б) защита медицинского работника и пациента от взаимного инфицирования (прерывание путей передачи инфекции) В) предотвращение загрязнения униформы Г) создание стерильных условий для операции	Б	4.з2
ПОЛНОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ И ИХ СПОР НА ИНСТРУМЕНТАРИИ И БЕЛЬЕ ДОСТИГАЕТСЯ ПРИ:	А) дезинфекции Б) предстерилизационной очистке В) воздействии проточной воды Г) стерилизации	Г	4.з4
ПРИ ПОПАДАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ПАЦИЕНТА НА КОЖУ, НЕМЕДЛЕННО ПРОМЫТЬ:	А) 0,05% раствором перманганата калия Б) 3% раствором хлорамина и 0,03% раствором анолита В) 3% раствором перекиси водорода Г) промыть проточной водой с мылом, затем обработать 70% спиртом	Г	4.з3
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ОТХОДЫ, ПО СОСТАВУ ПРИБЛИЖЕННЫЕ К ТВЕРДЫМ БЫТОВЫМ ОТХОДАМ, ОТНОСЯТСЯ К КЛАССУ:	А) А Б) Б В) В Г) Г	А	4.з4
К СОВРЕМЕННЫМ СПОСОБАМ ОБРАБОТКИ РУК ОТНОСИТСЯ ОБРАБОТКА:	А) спиртосодержащим кожным антисептиком Б) дегмином В) проточной водой, мылом и щеткой	А	4.з1, 4.з2

	Г) 96% спиртом		
К КАКОЙ ГРУППЕ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ОТНОСЯТСЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОМЕЩЕНИЙ:	А) физические Б) биологические В) химические Г) психофизиологические	В	4.з5
ПЕРВООЧЕРЕДНАЯ И ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ МЕРА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАРАЖЕНИЯ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ:	А) экстренная профилактика антиретровирусными препаратами после аварии Б) строгое соблюдение универсальных мер предосторожности: использование средств индивидуальной защиты, осторожность при работе с острым инструментарием В) обязательная вакцинация против гепатита Г) регулярное обследование на вирус иммунодефицита человека	Б	4.з2, 4.з3
ОСНОВНОЙ ПЕРВИЧНЫЙ УЧЕТНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ДОКУМЕНТ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРОВОДИТСЯ ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ:	А) паспорт пациента Б) направление на лабораторное исследование В) договор с медицинской организацией Г) листок нетрудоспособности	Б	6.з2
ЭТАПЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:	А) ручной и автоматический Б) преаналитический, аналитический, постаналитический В) амбулаторный и стационарный Г) экстренный и плановый	Б	1.з9
ОБЩЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЗГЛЯДОВ, ЖЕСТОВ, МИМИКИ, ДВИЖЕНИЙ ТЕЛА ПРИ РАБОТЕ В КОМАНДЕ:	А) невербальное Б) вербальное В) барьерное Г) дипломатическое	А	6.з5
ФАЗА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРИЛИВОМ СИЛ И ЛОЖНЫМ ОЩУЩЕНИЕМ, ЧТО ПРОБЛЕМА МИНОВАЛА, ПОСЛЕ ЧЕГО СЛЕДУЕТ НЕИЗБЕЖНЫЙ СПАД:	А) фаза напряжения Б) фаза резистенции В) фаза истощения Г) фаза адаптации	Б	6.з5
ДОКУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВОЙ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ:	А) должностные инструкции сотрудников Б) план-задание учредителя, анализ деятельности за предыдущий период, потребности клинических подразделений В) рекламные проспекты производителей оборудования Г) пожелания пациентов	Б	1.з1
ОСНОВНЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ, УСТАНАВЛИВАЮЩИМ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЕДЕНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ЯВЛЯЕТСЯ:	А) Трудовой кодекс Российской Федерации Б) Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» В) Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных» Г) Уголовный кодекс Российской Федерации	Б	6.з2
К РАБОТЕ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА:	А) старше 16 лет Б) старше 18 лет, прошедшие предварительный инструктаж и иммунизированные против гепатита В	Б	4.з4, 4.з5

	В) независимо от возраста, при наличии медицинской книжки Г) только лица со средним медицинским образованием		
ОРГАНИЗАЦИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА РЕГЛАМЕНТИРУЕТ:	А) устные указания медицинского лабораторного техника Б) должностная инструкция, разработанная на основе Единого квалификационного справочника должностей и правила внутреннего трудового распорядка В) пожелания хирургической бригады Г) Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	Б	6.з1
КЛЮЧЕВОЕ ПРАВИЛО КОММУНИКАЦИИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ЕСЛИ ПАЦИЕНТ АГРЕССИВЕН ИЛИ НЕАДЕКВАТЕН ИЗ-ЗА СОСТОЯНИЯ ОПЬЯНЕНИЯ:	А) активно переубеждать и вступать в спор, чтобы установить контроль Б) изолировать пациента и прекратить любые попытки разговора В) сохранять спокойную, уверенную дистанцию, избегать резких движений и угрожающих поз, говорить четко и нейтрально Г) применить физическое удержание для эффективного оказания помощи	В	6.з5
ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ, ЗАКРЕПЛЕННЫЕ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ЗАКОНЕ № 152-ФЗ, – ЭТО:	А) только паспортные данные и адрес проживания Б) любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу В) только сведения, составляющие врачебную тайну Г) информация, необходимая для статистического учета	Б	6.з4
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СБОРА, ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ В МАСШТАБАХ ВСЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТ:	А) текстовый редактор Б) медицинскую информационную систему В) графический редактор Г) антивирусную программу	Б	6.з3
ДОКУМЕНТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ТРУДОВЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПЛАНА РАБОТЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ:	А) Трудовой кодекс Российской Федерации Б) профессиональный стандарт В) СанПиН 3.3686-21 Г) должностная инструкция старшей медицинской сестры	Б	6.з1
ОБРАБОТКА РУК ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА КОНТАМИНАЦИЮ СПОРАМИ CLOSTRIDIUM DIFFICILE:	А) только обработка спиртовым антисептиком Б) тщательное мытье рук с мылом и водой (механическое удаление спор) + последующая обработка антисептиком В) достаточно просто ополоснуть водой Г) промыть проточной водой с мылом, затем обработать 70% спиртом	Б	4.з2, 4.з4
ЯВЛЯЕТСЯ ЦЕЛЬЮ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ:	А) замена внешней оценки качества Б) ежедневная проверка стабильности работы аналитической системы и выявление ошибок до выдачи результатов пациентам В) контроль работы только лаборантов, но не оборудования	Б	5.з5

	Г) оценка стоимости лабораторных исследований		
ЧАСТОТА ПРОВЕДЕНИЯ ВЛАЖНОЙ УБОРКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ В РАБОЧИХ ПОМЕЩЕНИЯХ ЛАБОРАТОРИИ:	А) не реже 1 раза в день Б) 1 раз в неделю В) только при разливе биоматериала Г) 1 раз в месяц по графику	А	4.з1
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ ПО ИНФЕКЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ, КОТОРЫЙ ВЕДЕТСЯ В ЛАБОРАТОРИИ:	А) журнал качества реагентов Б) журнал регистрации аварийных ситуаций и микротравм В) журнал движения основных средств Г) журнал заявок на ремонт	Б	4.з3
ПРАВОВОЙ ОСНОВОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ЯВЛЯЕТСЯ	А) Трудовой кодекс Б) Уголовный кодекс В) стандарт медицинской помощи Г) декларация прав человека	А	6.з1, 6.з5
ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ, ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ, НАБЛЮДЕНИЕ И ИЗОЛЯЦИЯ БЕЗ СОГЛАСИЯ ГРАЖДАН ИЛИ ИХ ЗАКОННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ДОПУСКАЕТСЯ В ОТНОШЕНИИ ВСЕХ, КРОМЕ	А) всех пациентов по произвольному решению любого врача Б) лиц, страдающих хроническими заболеваниями, не представляющими опасность для окружающих В) лиц, совершивших общественно опасные преступления Г) несовершеннолетних	Б	1.з1
МЕДИЦИНСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В ФОРМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ПОДПИСЫВАЕТСЯ	А) простой электронной подписью врача Б) усиленной квалифицированной электронной подписью медицинского работника В) электронной подписью главного врача Г) корпоративной электронной подписью организации	Б	6.з2
ЛИЦОМ, ОТВЕТСТВЕННЫМ ЗА ДОСТОВЕРНОСТЬ СВЕДЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕДИЦИНСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ, ЯВЛЯЕТСЯ	А) главный врач медицинской организации Б) заведующий отделением В) медицинский работник, непосредственно осуществляющий запись Г) медицинский статистик	В	6.з2
ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ (ПЕРВИЧНОЙ) РАССЧИТЫВАЕТСЯ КАК ОТНОШЕНИЕ	А) числа всех зарегистрированных заболеваний (как впервые выявленных, так и хронических) на 1000 населения Б) числа впервые в жизни выявленных заболеваний за отчетный период на 1000 (или 100 000) населения В) числа случаев временной нетрудоспособности на 1000 работающих Г) числа обращений за медицинской помощью по поводу хронических заболеваний на 1000 населения	Б	6.з2
ПОКАЗАТЕЛЬ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	А) доля (удельный вес) отдельных классов и групп болезней в общем числе зарегистрированных заболеваний Б) число вызовов скорой медицинской помощи на 1000 населения В) соотношение числа врачей и численности обслуживаемого населения	А	6.з2

	Г) средняя длительность одного случая временной нетрудоспособности		
ПОРЯДОК РАЗГЛАШЕНИЯ СВЕДЕНИЙ, СОСТАВЛЯЮЩИХ ВРАЧЕБНУЮ ТАЙНУ, В СООТВЕТСТВИИ СО СТАТЬЕЙ 13 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА № 323-ФЗ «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»	А) допускается с устного согласия пациента, зафиксированного в медицинской карте Б) допускается с письменного согласия пациента или его законного представителя, за исключением случаев, предусмотренных законом В) запрещается в любых случаях, включая передачу сведений супругу (супруге) и близким родственникам после смерти пациента Г) допускается без согласия пациента по решению врачебной комиссии медицинской организации	Б	6.з4
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦ, НА КОТОРЫХ ВОЗЛАГАЕТСЯ ОБЯЗАННОСТЬ ПО СОХРАНЕНИЮ ВРАЧЕБНОЙ ТАЙНЫ НАРЯДУ С ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ	А) медицинские работники, непосредственно участвующие в лечении пациента Б) руководители структурных подразделений и главный врач медицинской организации В) лица, которым сведения, составляющие врачебную тайну, стали известны при обучении, исполнении трудовых, должностных, служебных и иных обязанностей Г) сотрудники, заключившие с медицинской организацией договор о неразглашении врачебной тайны	В	6.з4
ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) повышение экономической эффективности деятельности медицинской организации Б) обеспечение прав граждан на получение медицинской помощи необходимого объема и надлежащего качества В) сокращение числа жалоб и обращений пациентов в контролирующие органы Г) увеличение объема оказанных медицинских услуг и числа пролеченных пациентов	Б	5.з8
ДОКУМЕНТ, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАЗРАБОТАН И УТВЕРЖДЕН ДЛЯ КАЖДОГО СОТРУДНИКА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВОВОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	А) коллективный договор Б) должностная инструкция В) штатное расписание Г) приказ о приеме на работу	Б	6.з1
ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В СООТВЕТСТВИИ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ЯВЛЯЕТСЯ	А) выполнение диагностических и лечебных манипуляций по назначению врача Б) обеспечение санитарно-гигиенических условий пребывания пациента в медицинской организации, благоприятных для сохранения и поддержания здоровья В) ведение первичной учетной медицинской документации	Б	6.з1

	Г) организация и проведение профилактических мероприятий среди населения		
ГРАЖДАНЕ ПРОХОДЯТ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЮ ЕЖЕГОДНО С __ ЛЕТ	А) 18 Б) 30 В) 40 Г) 55	В	1.з1
РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	А) организация косметологических услуг Б) проведение школ здоровья В) обеспечение пациентов льготными лекарственными препаратами Г) строительство спортивных площадок	Б	1.з1
ГРУППА ЗДОРОВЬЯ, ПРИСВАИВАЮЩАЯСЯ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ, У КОТОРОГО НЕ ВЫЯВЛЕНЫ ХРОНИЧЕСКИЕ НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, НО ИМЕЮТСЯ ФАКТОРЫ РИСКА ИХ РАЗВИТИЯ ПРИ ВЫСОКОМ ИЛИ ОЧЕНЬ ВЫСОКОМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОМ РИСКЕ	А) I Б) II В) IIIа Г) IIIб	Б	1.з1
ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ГРУПП ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ	А) выявление острых инфекционных заболеваний Б) выявление хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска В) контроль эффективности лечения хронических заболеваний Г) оценка реабилитационного потенциала после перенесенной травмы	Б	1.з1
ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ, ОТРАЖАЮЩИЙ ДОСТУПНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ	А) количество выданных больничных листов Б) процент охвата населения В) число проведенных хирургических операций Г) число госпитализаций по экстренным показаниям	Б	1.з1
РЕВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ДИФТЕРИИ И СТОЛБНЯКА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ ПРОВОДИТСЯ КАЖДЫЕ __ ЛЕТ	А) 7 Б) 5 В) 10 Г) 15	В	1.з1
МЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА КОНТАКТНЫМИ ЛИЦАМИ В ОЧАГЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА СРОК	А) определяемый врачом, в зависимости от состояния контактного лица Б) равный максимальному инкубационному периоду данного инфекционного заболевания В) 14 календарных дней для всех инфекционных заболеваний Г) устанавливаемый по результатам первого лабораторного обследования контактного лица	Б	1.з1
ОДНОРАЗОВЫЕ ПАКЕТЫ И ЕМКОСТИ ДЛЯ СБОРА МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ КЛАССА Б ИМЕЮТ ЦВЕТ	А) белый Б) желтый В) красный Г) черный	Б	4.з4
К ДЕТСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ ПРИ УЧЕТЕ НА УЧАСТКЕ ОТНОСЯТСЯ ЛИЦА В ВОЗРАСТЕ ДО __ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	А) 14 лет Б) 16 лет В) 18 лет Г) 21 года	В	1.з1

ФОРМА, КОТОРАЯ ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПО ИТОГАМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ	А) 057/у-04 Б) 025/у В) 131/у Г) 030/у	В	6.з2
К ДОЛЖНОСТЯМ, ОТНОСЯЩИМСЯ К СРЕДНЕМУ МЕДИЦИНСКОМУ ПЕРСОНАЛУ, ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ РАБОТНИКОВ ОТНОСИТСЯ	А) санитарка Б) медицинская сестра В) младшая медицинская сестра по уходу за больными Г) сестра-хозяйка	Б	6.з1
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ ПОВСЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СРЕДНЕГО И МЛАДШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В СТРУКТУРНОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ	А) заместитель руководителя медицинской организации по медицинской части Б) главная медицинская сестра медицинской организации В) старшая медицинская сестра структурного подразделения Г) заведующий структурным подразделением	В	6.з1
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБЯЗАННОСТЬ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ С ПАЦИЕНТОМ	А) привлечь к урегулированию конфликта заведующего отделением Б) прервать разговор и перенести обсуждение на более позднее время В) сохранять сдержанность и выслушать суть претензии Г) предложить пациенту подать письменное обращение в вышестоящие органы	В	6.з5
ДИСПАНСЕРНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ ПОДЛЕЖАТ ПАЦИЕНТЫ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ	А) временной нетрудоспособности Б) инвалидности и преждевременной смертности населения В) обращений в службу скорой медицинской помощи Г) госпитализаций в дневной стационар	Б	1.з1
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКОМ ОБУЧЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОВЕРКИ ЗНАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА:	А) один раз в год Б) один раз в 3 года В) один раз в 4 года Г) один раз в 2 года	Б	6.з5
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ОРГАНИЗАЦИЮ И СОСТОЯНИЕ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗЛАГАЕТСЯ НА	А) начальника юридического отдела медицинской организации Б) руководителя медицинской организации (главного врача) В) заведующего структурным подразделением Г) врачебную комиссию медицинской организации	Б	5.з8
ДЛЯ ЧЕГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРИЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА?	А) для калибровки оборудования Б) для оценки правильности и воспроизводимости результатов исследований, сравнения с целевыми значениями В) для обучения персонала Г) для замены калибраторов	Б	5.з5
КАК ЧАСТО ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬСЯ ВНУТРИЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НА	А) один раз в месяц Б) один раз в квартал В) ежедневно перед началом работы с пациентами Г) только после ремонта оборудования	В	5.з5

АВТОМАТИЧЕСКОМ АНАЛИЗАТОРЕ?			
ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ОТНОСИТСЯ К ПОСТАНАЛИТИЧЕСКОМУ ЭТАПУ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ?	А) проверка правильности взятия биоматериала Б) оценка стабильности работы анализатора по контрольным картам В) проверка правильности оформления результатов, соответствия референтным интервалам, критических значений Г) транспортировка проб в лабораторию	В	5.з4
КАКОВЫ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПОСТУПАЮЩИХ В ЛАБОРАТОРИЮ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И РЕАГЕНТОВ?	А) только наличие сертификата соответствия Б) наличие сертификата соответствия, проверка целостности упаковки, срока годности, условий хранения при поступлении, регистрация в журнале учета В) только проверка срока годности Г) достаточно визуального осмотра упаковки	Б	5.з3
ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ?	А) правильная калибровка оборудования Б) строгое соблюдение правил взятия, маркировки, транспортировки и хранения биоматериала В) использование только импортных реагентов Г) работа на автоматических анализаторах	Б	5.з4

2. Ситуационные задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Задача №1

Условия

В клинико-диагностическую лабораторию городской поликлиники поступило распоряжение главного врача о проведении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Заведующий лабораторией поручил медицинскому лабораторному технику подготовить информацию о нормативно-правовой базе, регламентирующей деятельность лаборатории, и оформить документацию по результатам контроля.

Задания

1. Перечислите основные нормативные правовые акты, регламентирующие организацию деятельности лаборатории и проведение лабораторных исследований.
2. Каковы этапы лабораторного исследования и чем регламентируется каждый из них?
3. Какова роль медицинского лабораторного техника в обеспечении внутреннего контроля качества?
4. Заполните «Журнал регистрации результатов внутреннего контроля качества» (фрагмент) по предложенной форме с указанием: даты, вида контроля, проверяемого показателя, результата, ФИО ответственного лица.

Эталоны ответов

1. Нормативные правовые акты:

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Приказ Минздрава России о номенклатуре медицинских услуг (лабораторные исследования).

Приказ Минздрава России о порядке проведения лабораторных исследований.

СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 15189 «Лаборатории медицинские. Требования к качеству и компетентности».

Профессиональный стандарт «Специалист в области лабораторной диагностики».

2. Этапы лабораторного исследования:

Преаналитический: взятие, маркировка, транспортировка, регистрация, подготовка биоматериала.

Аналитический: выполнение исследования на оборудовании, контроль качества.

Постаналитический: интерпретация результатов, оформление заключения, выдача результатов.

3. Роль медицинского лабораторного техника в контроле качества:

Ежедневное выполнение внутрилабораторного контроля на всех анализаторах. Ведение контрольных карт (правила Вестгарда). Участие во внешней оценке качества (ФСВОК). Контроль правильности выполнения преаналитического этапа. Документирование результатов контроля качества.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з9, 2.з1, 3.з1, 5.з1, 5.з5, 5.з7, 6.з2, 6.у2.

Задача №2

Условия

В клинико-диагностической лаборатории при проведении внутрилабораторного контроля качества на биохимическом анализаторе выявлено, что результаты контрольного материала по показателю «глюкоза» вышли за пределы допустимых значений (целевое значение 5,3 ммоль/л, получено 6,8 ммоль/л). Медицинский лабораторный техник должен провести анализ ситуации и оформить документацию.

Задания

1. Что такое внутрилабораторный контроль качества и какова его цель?
2. Каковы возможные причины выхода результата контрольного материала за пределы допустимых значений?
3. Каков порядок участия лаборатории во внешней оценке качества (ФСВОК)?
4. Заполните «Журнал регистрации результатов внутрилабораторного контроля качества» (фрагмент) и «Протокол корректирующих действий» с описанием причины и принятых мер.

Эталоны ответов

1. Внутрилабораторный контроль качества:

Это система ежедневных мероприятий для оценки стабильности работы аналитической системы. Цель: выявление ошибок до выдачи результатов пациентам, обеспечение достоверности и точности результатов. Проводится с использованием контрольных материалов (сыворотка, кровь с известными значениями).

2. Возможные причины выхода результата за пределы допустимых значений:

Систематическая ошибка: истекший срок годности реагентов, неправильная калибровка, неисправность оборудования.

Случайная ошибка: сбой в работе анализатора, ошибка оператора (неправильная подготовка контрольного материала), перекрестное загрязнение проб.

Преаналитические факторы: неправильное хранение контрольного материала.

3. Порядок участия во внешней оценке качества (ФСВОК):

Получение неизвестных образцов (контрольных материалов) от организатора (ФСВОК).

Исследование образцов в соответствии с инструкцией. Отправка результатов организатору. Сравнение полученных результатов с референтными значениями. Получение заключения (соответствие/несоответствие). При несоответствии — проведение корректирующих мероприятий.

Коды результатов обучения: 5.з4, 5.з5, 5.з6, 5.з7, 6.з2, 6.у2.

Задача №3

Условия

Заведующий клинико-диагностической лабораторией поручил медицинскому лабораторному технику составить план работы лаборатории на предстоящий квартал. Необходимо учесть: анализ деятельности за предыдущий период, потребности клинических подразделений, план-задание учредителя, а также провести анализ использования оборудования и расхода реагентов.

Задания

1. На основании каких документов составляется план работы лаборатории?
2. Каковы основные разделы плана работы лаборатории?
3. Какова роль медицинского лабораторного техника в планировании работы лаборатории?
4. Заполните фрагмент «Отчета о работе лаборатории» (форма статистической отчетности) по утвержденной форме с указанием количества выполненных исследований по видам и категориям сложности.

Эталоны ответов

1. Основа для планирования работы лаборатории:

План-задание учредителя (государственное задание). Анализ деятельности лаборатории за предыдущий период (отчеты, статистика). Потребности клинических подразделений (заявки, нагрузка). Номенклатура медицинских услуг (лабораторные исследования). Штатное расписание и наличие оборудования.

2. Основные разделы плана работы лаборатории:

Цели и задачи на планируемый период. Объем исследований по видам (биохимия, гематология, коагулология, иммунология, микробиология). Контроль качества (внутрилабораторный, внешний). Материально-техническое обеспечение (закупка реагентов, обслуживание оборудования). Повышение квалификации персонала. Мероприятия по безопасности (санитарный режим, охрана труда).

3. Роль медицинского лабораторного техника в планировании:

Сбор и обработка статистических данных (количество исследований, нагрузка). Анализ расхода реагентов и материалов. Участие в составлении заявок на расходные материалы. Подготовка отчетов о работе лаборатории. Оценка потребности в повышении квалификации персонала. Контроль выполнения плановых показателей.

Коды результатов обучения: 1.з1, 6.з1, 6.з2, 6.у1, 6.у2.

Задача №4

Условия

В клинико-диагностической лаборатории после завершения рабочей смены медицинский лабораторный техник производит сортировку и утилизацию медицинских отходов. Он обнаружил, что в контейнере для отходов класса А (белый пакет) оказались использованные одноразовые наконечники для дозаторов и пробирки с остатками крови.

Задания

1. Какова классификация медицинских отходов по классам опасности?
2. Какие ошибки допущены при сборе и утилизации отходов?
3. Каковы правила сбора и временного хранения отходов класса Б?

4. Заполните «Журнал учета и движения медицинских отходов» (фрагмент) за текущую смену с указанием всех классов отходов, объема и маркировки.

Эталоны ответов

1. Классификация медицинских отходов:
Класс А: Эпидемиологически безопасные, цвет белый.
Класс Б: Эпидемиологически опасные, цвет желтый.
Класс В: Чрезвычайно опасные, цвет красный.
Класс Г: Токсикологически опасные, цвет черный.
2. Ошибки:
Пробирки с кровью и наконечники для дозаторов относятся к классу Б (эпидемиологически опасные), а не к классу А.
Нарушение сортировки отходов в местах их образования.
3. Правила сбора и хранения отходов класса Б:
Сбор в желтые пакеты или непрокалываемые контейнеры. Заполнение не более 2/3 объема. Маркировка с указанием класса, даты, подразделения. Хранение в специально отведенном помещении (холодильник при +4°С) не более 24 часов. Транспортировка в закрытых емкостях.
Коды результатов обучения: 4.з4, 6.з2, 6.у2.

Задача №5

Условия

В клинико-диагностической лаборатории внедряется новая лабораторная информационная система (ЛИС). Медицинский лабораторный техник должен освоить работу в системе: регистрация пациентов, внесение результатов исследований, формирование отчетов. При переходе на электронный документооборот возникли вопросы по юридической силе электронных документов.

Задания

1. Что такое лабораторная информационная система (ЛИС)? Каковы ее цели, задачи и функции?
2. Каковы правила оформления медицинской документации в форме электронного документа (электронная подпись, сроки хранения)?
3. Каковы правила защиты персональных данных пациентов при работе в ЛИС?
4. Заполните электронную форму «Направление на лабораторное исследование» (шаблон) с указанием всех обязательных полей.

Эталоны ответов

1. Лабораторная информационная система (ЛИС):
Это автоматизированная система для управления лабораторными процессами.
Цели: автоматизация рабочих процессов, повышение качества и скорости исследований.
Задачи: Регистрация заказов на исследования (прием биоматериала). Передача результатов на анализаторы. Сбор и обработка результатов. Контроль качества. Оформление отчетов.
Функции: Ведение базы данных пациентов. Штрихкодирование пробирок. Автоматическая передача результатов. Формирование статистических отчетов.
2. Правила оформления электронной документации:
Электронная подпись: документы подписываются усиленной квалифицированной электронной подписью (УКЭП) медицинского работника, внесшего запись. Сроки хранения: аналогичны бумажным документам (5-25 лет в зависимости от вида). Архивация: электронные документы хранятся в защищенном архиве с резервным копированием.
3. Правила защиты персональных данных в ЛИС:
Доступ к системе только по индивидуальным логинам и паролям. Разграничение прав доступа (администратор, оператор, врач). Шифрование данных при передаче и хранении. Соблюдение Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных». Запрет на передачу логинов и паролей третьим лицам. Обязательное резервное копирование данных.

Коды результатов обучения: 6.з2, 6.з3, 6.з4, 6.у2.

3. Практические навыки

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: ликвидация аварийной ситуации, связанной с проколом кожи пальца использованным скарификатором

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Подготовить укладку экстренной профилактики парентеральных инфекций	Выполнить	
3	Подготовить емкость для сбора острых медицинских отходов класса Б	Выполнить	
Выполнение процедуры			
4	Обработать перчатки салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством	Выполнить	
5	Снять перчатки медицинские нестерильные рабочей поверхностью внутрь и поместить их в емкость для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
6	Вымыть руки с мылом под проточной водой	Выполнить	
7	Дважды обработать кожные покровы 70% спиртом	Выполнить	
8	Обработать поврежденный участок кожи 5% спиртовым раствором йода	Выполнить	
9	Заклеить место повреждения бактерицидным пластырем	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
10	Сообщить о случившемся старшему по должности	Выполнить/ Сказать	
11	Поставить укладку экстренной профилактики парентеральных инфекций на место	Выполнить	

Коды результатов обучения: 4.з2, 4.з3, 4.з4, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для промежуточной аттестации
по модулю 2
«Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности»

1. Тестовые задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
РЕАКЦИЯ ВОДЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КРАСКИ ПО РОМАНОВСКОМУ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ КРОВИ НА МАЛЯРИЮ:	А) 6,8 Б) 6,5 В) 8,4 Г) 7,0	Г	2.з6

ДЛЯ ГЕМОГРАММЫ ПРИ МИЕЛОФИБРОЗЕ ХАРАКТЕРНЫ:	А) эозинофилия, базофилия, лимфоцитоз Б) анемия, умеренный нейтрофилез, тромбоцитоз В) относительный лимфоцитоз, эозинофилия, базофилия Г) анемия, относительный моноцитоз, базофилия	Б	2.з10
ДЛЯ ПОДСЧЕТА ТРОМБОЦИТОВ КРОВЬ РАЗВОДЯТ:	А) 200 раз Б) 20 раз В) 100 раз Г) 10 раз	А	2.з6
ВАКУУМНЫЕ ПРОБИРКИ ДЛЯ ВЗЯТИЯ КРОВИ С КРЫШКАМИ ГОЛУБОГО ЦВЕТА СОДЕРЖАТ:	А) кремнезем Б) цитрат натрия В) гепарин Г) этилендиаминтетрауксусная кислота	Б	1.з2
ПРИ ОКРАСКЕ НЕФИКСИРОВАННОЙ ТОЛСТОЙ КАПЛИ КРОВИ ГЕМОЛИЗА НЕ ПРОИЗОШЛО:	А) препарат с толстой каплей крови был высушен на солнце Б) капля крови была высушена на воздухе без подогрева в горизонтальном положении В) кровь была взята из пальца, на коже которого остались капли спирта Г) капля крови была очень толстой	Б	2.з6
ПРОБИРКИ ДЛЯ ВЗЯТИЯ КРОВИ С КРЫШКАМИ ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА СОДЕРЖАТ:	А) гепарин Б) этилендиаминтетрауксусная кислота В) цитрат натрия Г) кремнезем	А	1.з2
ПЕРВЫЙ И ВАЖНЕЙШИЙ ЭТАП ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА, ОТ КОТОРОГО ЗАВИСИТ ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА:	А) регистрация биоматериала Б) преаналитический этап В) калибровка анализатора Г) выдача результата пациенту	Б	1.з9
ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ОТКАЗА ЛАБОРАТОРИЕЙ В ПРИЕМЕ МАТЕРИАЛА НА ЭТАПЕ СОРТИРОВКИ И ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ЯВЛЯЕТСЯ:	А) пожилой возраст пациента Б) отсутствие штрих-кода или несоответствие данных на пробирке и в направлении В) слишком большой объем биоматериала Г) наличие у пациента хронического заболевания	Б	1.з7
КОНСЕРВАНТЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ МОЧИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:	А) во всех случаях, независимо от времени доставки Б) если невозможно доставить пробу в лабораторию в течение 1-2 часов (суточная моча, отсрочка) В) только для бактериологического исследования Г) консерванты использовать запрещено	Б	1.з6
САМАЯ ЧАСТАЯ ПРИЧИНА ВЫБРАКОВКИ ПРОБ В ЛАБОРАТОРИИ, СОСТАВЛЯЮЩАЯ 40-70% ВСЕХ СЛУЧАЕВ:	А) недостаточный объем образца Б) гемолиз В) микросгустки Г) несоответствие маркировки	Б	1.з7
ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА РЕАКТИВА ПО ПРОЦЕДУРЕ КОНТРОЛЯ ТОЧНОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОВОДИТСЯ, ЕСЛИ:	А) реактив имеет выраженный запах Б) реактив произведен за рубежом В) на реактив отсутствует ГОСТ/ТУ или истек его гарантийный срок хранения Г) реактив используется впервые	В	5.з2, 5.з3

ЭТАПЫ, ИЗ КОТОРЫХ СОСТОИТ ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОГЛАСНО НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ:	А) этап взятия крови и этап выдачи результата Б) догоспитальный и госпитальный этапы В) преаналитический, аналитический и постаналитический этапы Г) этап регистрации и этап утилизации	В	1.з9
ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ФЕЛЬДШЕРА-ЛАБОРАНТА (МЕДИЦИНСКОГО ЛАБОРАТОРНОГО ТЕХНИКА) НА ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ:	А) проведение сложных биохимических анализов на автоматическом анализаторе Б) прием, регистрация, сортировка и маркировка поступившего биоматериала В) взятие крови из вены у пациента Г) выдача результатов лечащему врачу	Б	1.з1
ЦЕНТРИФУГИ, ДИСТИЛЛЯТОРЫ, СТЕРИЛИЗАТОРЫ И ВЕСЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ, ОТНОСЯТСЯ К ОБОРУДОВАНИЮ:	А) аналитическому Б) общелабораторному В) испытательному Г) измерительному	Б	2.з4
КАРТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ЕЖЕДНЕВНОГО ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ КОНТРОЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ:	А) карты Шухарта Б) карты Леви-Дженнингса В) контрольные карты КСКП Г) диаграммы Исикавы	Б	5.з5
ПРИ ПОЛУЧЕНИИ НОВОЙ ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ В ЛАБОРАТОРИЮ ФЕЛЬДШЕР-ЛАБОРАНТ (МЕДИЦИНСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ТЕХНИК) ОБЯЗАН ПРОВЕСТИ:	А) немедленное использование для калибровки Б) входной контроль на соответствие показателей качества В) списание всей предыдущей партии Г) перемаркировку с изменением срока годности	Б	5.з3
ФЕЛЬДШЕР-ЛАБОРАНТ (МЕДИЦИНСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ТЕХНИК) ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ РЕЗУЛЬТАТА, ПОПАДАЮЩЕГО В КАТЕГОРИЮ «КРИТИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ», ДОЛЖЕН:	А) отложить результат до конца смены Б) самостоятельно сообщить пациенту В) незамедлительно передать информацию врачу/биологу для срочного оповещения клинициста Г) исправить результат на «нормальный»	В	2.з7
МЕТОДЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К МЕХАНИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:	А) фотометрия и спектрофотометрия Б) волюмометрия, вискозиметрия В) иммуноферментный анализ Г) полимеразная цепная реакция	Б	2.з6
ИССЛЕДОВАНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ КО ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ В ГЕМАТОЛОГИИ:	А) подсчет лейкоцитарной формулы Б) проведение гематологических исследований с использованием автоматических анализаторов и микроскопии В) определение гемоглобина Г) исследование костного мозга	Б	2.з1
ПРИЗНАКИ ПРОДОЛЖАЮЩЕГОСЯ ОБМОРОКА (СИНКОПЕ) ВО ВРЕМЯ ВЗЯТИЯ КРОВИ:	А) потеря сознания, бледность, брадикардия, мышечная гипотония, отсутствие реакции на окрик Б) розовый цвет лица, учащенное дыхание В) судороги с прикусом языка Г) гиперемия лица, тахикардия, головная боль	А	2.з3, 2.з10

ПРОБЫ КРОВИ, МОЧИ И ДРУГОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ РАЗНЫХ ВИДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОЛЖНЫ ТРАНСПОРТИРОВАТЬСЯ В:	А) одном общем контейнере для экономии места Б) разных контейнерах в зависимости от вида исследования В) полиэтиленовом пакете Г) медицинской карте пациента	Б	1.з6
ТРЕБОВАНИЕ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЕ К ПОЛОЖЕНИЮ ПРОБИРОК С КРОВЬЮ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ:	А) в горизонтальном положении Б) в строго вертикальном положении В) в перевернутом виде Г) положение не имеет значения	Б	1.з6
ТРЕБОВАНИЕ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЕ К ПОСУДЕ ДЛЯ СБОРА БИОМАТЕРИАЛА НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:	А) чистая, вымытая бытовым моющим средством Б) стерильная одноразовая или разрешенная к применению для этих целей В) любая стеклянная посуда Г) только эмалированная тара	Б	1.з2
ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ С ПЕРВОЙ КАПЛЕЙ КРОВИ:	А) взять ее в капилляр для анализа Б) удалить стерильной сухой салфеткой В) смыть спиртом Г) собрать отдельно в пробирку с цитратом	Б	1.з10
ТЕРМИН "АНИЗО-ПОЙКИЛОЦИТОЗ" ОЗНАЧАЕТ	А) малое количество эритроцитов Б) изменение формы и диаметра эритроцитов В) эритроциты с различной интенсивностью окраски Г) эритроциты с остатками ядер	Б	2.з10
ГЕМОГЛОБИН ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ	А) энергетическую и транспорта микроэлементов Б) транспорта метаболитов и пластическую В) пластическую и энергетическую Г) транспорта кислорода и углекислоты	Г	2.з3
ФУНКЦИЯ БАЗОФИЛОВ	А) выработка гепарина Б) дыхательная В) транспортная Г) питательная	А	2.з3
ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА ТРОМБОЦИТОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К	А) пневмонии Б) инфекционным осложнениям В) тромбозу сосудов Г) сепсису	В	2.з10
СОЭ ПОВЫШАЕТСЯ ВЫШЕ 60 ММ/ЧАС ПРИ	А) миеломной болезни Б) пороке сердца В) эритремии Г) эпилепсии	А	2.з10
ПЕРВИЧНОЙ МОЧОЙ НАЗЫВАЕТСЯ	А) плазма крови без белка Б) плазма крови с форменными элементами В) сыворотка крови Г) плазма крови с белком	А	2.з3
ФОСФАТЫ В МОЧЕ РАСТВОРЯЮТСЯ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ	А) щелочи и кальция Б) реактива Селена В) кислоты Г) кислоты и кальция	В	2.з6
В ПРОБЕ ЗИМНИЦКОГО ПРОВОДИТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ	А) суточного диуреза и относительной плотности мочи Б) суточного диуреза В) относительной плотности мочи Г) физических свойств мочи	А	2.з6

КОНЕЧНАЯ МОЧА ОБРАЗУЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ СЛЕДУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ	А) фильтрации, диффузии, абсорбции Б) фильтрации, реабсорбции, секреции В) фильтрации, гемолиза, секреции Г) фильтрации, осмоса	Б	2.з3
УМЕНЬШЕНИЕ СУТОЧНОГО ДИУРЕЗА МЕНЕЕ 600 МЛ НАЗЫВАЕТСЯ	А) олигурией Б) анурией В) дизурией Г) полиурией	А	2.з3
ВЫСОКАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ МОЧИ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ	А) несахарного диабета Б) гломерулонефрита В) сахарного диабета Г) пиелонефрита	В	2.з10
К НЕОРГАНИЗОВАННЫМ ОСАДКАМ МОЧИ ОТНОСЯТСЯ	А) соли кислой и щелочной мочи Б) форменные элементы крови В) цилиндры Г) эпителиальные клетки	А	2.з6
ПОЯВЛЕНИЕ БЕЛКА В МОЧЕ НАЗЫВАЕТСЯ	А) протеинурией Б) билирубинурией В) глюкозурией Г) кетонурией	А	2.з10
КРАСКУ РОМАНОВСКОГО СЛЕДУЕТ ГОТОВИТЬ НА ЗАБУФЕРЕННОЙ ВОДЕ С pH 6,8–7,2, ТАК КАК	А) краска не выпадает в осадок Б) создаются оптимальные условия для окраски клеточных элементов В) улучшает проникновение краски в форменные элементы крови Г) капля предохраняется от смывания	Б	2.з6
МАЗКИ КРОВИ НА ЛЕЙКОЦИТАРНУЮ ФОРМУЛУ ОКРАШИВАЮТСЯ	А) по Романовскому Б) по Цилю-Нильсену В) по Граму Г) по Ожешко	А	2.з6
КРОВЬ ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ РАЗВОДЯТ В	А) 250 раз Б) 200 раз В) 100 раз Г) 20 раз	Б	2.з6
ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЛЕЙКОЦИТОВ В КАМЕРЕ ГОРЯЕВА ИСПОЛЬЗУЮТ	А) 0,9% раствор NaCl Б) 5% раствор уксусной кислоты В) 6% раствор уксусной кислоты Г) 3% раствор уксусной кислоты	Г	2.з6
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ОСТАТКОВ СКРЫТОЙ КРОВИ НА ЛАБОРАТОРНОЙ ПОСУДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРОБА	А) азопирамовая Б) фенолфталеиновая В) крахмальная Г) Легаля	А	4.з4
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЧИ ПО МЕТОДУ НЕЧИПОРЕНКО МОЧУ СОБИРАЮТ В ТЕЧЕНИЕ	А) 3-х суток Б) одномоментно из средней порции мочи В) 3-х часов Г) 10-ти часов	Б	1.з2
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЛКА В МОЧЕ НА ФЭКЕ ИСПОЛЬЗУЮТ	А) 3% раствор сульфосалициловой кислоты Б) 20% раствор сульфосалициловой кислоты В) 50% раствор азотной кислоты Г) 10% раствор уксусной кислоты	А	2.з6
ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИЛИРУБИНА В МОЧЕ ИСПОЛЬЗУЮТ	А) раствор Люголя Б) 3% раствор сульфосалициловой кислоты В) 20% раствор сульфосалициловой кислоты Г) реактив Гайнеса-Акимова	А	2.з6

ДЛЯ СБОРА МОЧИ НА ИССЛЕДОВАНИЕ ПО МЕТОДУ ЗИМНИЦКОГО НАДО ПРИГОТОВИТЬ ЕМКОСТИ В КОЛИЧЕСТВЕ	А) 6 Б) 8 В) 10 Г) 1 и две дополнительно	Б	1.з2
ПАКЕТЫ ДЛЯ СБОРА ОТХОДОВ КЛАССА «Б» ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОКРАСКУ	А) желтую Б) красную В) белую Г) черную	А	4.з4
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЧАЩЕ ДРУГИХ ИСПОЛЬЗУЮТ ВАКУУМНЫЕ ПРОБИРКИ С КРЫШКОЙ	А) красного цвета Б) голубого цвета В) зеленого цвета Г) лилового цвета	А	1.з2
ПОЙКИЛОЦИТОЗ – ЭТО	А) наличие эритроцитов различной формы Б) наличие эритроцитов различной величины В) наличие эритроцитов фиолетовой окраски Г) наличие эритроцитов разной окраски	А	2.з10
ДЛЯ ОКРАСКИ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ (МАЗКОВ ИЗ ШЕЙКИ МАТКИ) ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МЕТОД	А) по Цилю-Нильсену Б) по Папаниколау В) по Граму Г) по Романовскому-Гимза	Б	2.з6
ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ	А) выявление воспалительных процессов Б) выявление гормональных нарушений В) раннее выявление предраковых и раковых изменений (скрининг рака шейки матки) Г) оценка фертильности	В	2.з3
ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ТЕМ, ЧТО	А) исследуются только окрашенные препараты Б) исследуется структура ткани на уровне клеток, а не тканевых срезов В) проводится только на автоматических анализаторах Г) не требует фиксации материала	Б	2.з3
ДЛЯ ФИКСАЦИИ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ МАЗКОВ ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) 10% формалин Б) 96% этиловый спирт В) дистиллированная вода Г) физиологический раствор	Б	1.з8
КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ПАПАНИКОЛАУ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ	А) степени дисплазии эпителия шейки матки Б) уровня лейкоцитов в мазке В) наличия бактериальной флоры Г) гормонального статуса	А	2.з10
ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ (ИФА) ОСНОВАН НА	А) взаимодействии антигена с антителом, меченным ферментом, с последующей регистрацией ферментативной реакции Б) полимеразной цепной реакции В) электрофоретическом разделении белков Г) агглютинации эритроцитов	А	2.з6
ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ	А) уровня глюкозы в крови Б) специфических антител (IgM, IgG) к возбудителю В) лейкоцитарной формулы Г) уровня гемоглобина	Б	2.з3

О НАЛИЧИИ ОСТРОЙ ИНФЕКЦИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ	А) повышение уровня IgA Б) повышение уровня IgM В) повышение уровня IgG Г) снижение уровня IgE	Б	2.з10
ДЛЯ ОЦЕНКИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ОПРЕДЕЛЯЮТ	А) уровень иммуноглобулинов (IgG, IgA, IgM) Б) количество и функциональную активность Т- и В-лимфоцитов В) уровень С-реактивного белка Г) титр комплемента	Б	2.з3
РЕАКЦИЯ АГГЛЮТИНАЦИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ	А) количественного определения гормонов Б) выявления антител к возбудителям инфекций (типирование, серодиагностика) В) определения уровня глюкозы Г) подсчета лейкоцитов	Б	2.з6
ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ НАЛИЧИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В МОЧЕ ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ	А) иммунохроматографические тест-полоски Б) бактериологический посев В) микроскопия осадка мочи Г) проба Зимницкого	А	2.з6
ПОДТВЕРЖДАЮЩИМ МЕТОДОМ ПРИ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) иммунохроматографический тест Б) газовая хроматография с масс-спектрометрией (ГХ-МС) В) общий анализ мочи Г) проба Нечипоренко	Б	2.з6
ОБНАРУЖЕНИЕ В МОЧЕ ЭТАНОЛА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О	А) заболевании печени Б) употреблении алкоголя В) нарушении углеводного обмена Г) инфекционном процессе	Б	2.з10
ПРИ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ МАТЕРИАЛ (МОЧА) ДОЛЖЕН БЫТЬ СОБРАН	А) в чистую, но не стерильную посуду Б) в стерильную одноразовую посуду, в объеме не менее 50 мл В) в любую посуду, в любом объеме Г) в посуду с консервантом	Б	1.з2
ЛОЖНООТРИЦАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО ТЕСТА НА НАРКОТИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛУЧЕН ПРИ	А) высокой концентрации вещества в моче Б) разбавлении мочи водой В) добавлении консерванта Г) хранении мочи в холодильнике	Б	1.з7
ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ (ПЦР) ПОЗВОЛЯЕТ	А) определить уровень гемоглобина Б) выявить наличие специфических фрагментов ДНК или РНК возбудителя В) подсчитать количество лейкоцитов Г) определить группу крови	Б	2.з3
ДЛЯ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) сыворотка крови Б) плазма крови, соскобы эпителия, биологические жидкости В) только моча Г) только кал	Б	1.з2
ОСНОВНЫМ ПРЕИМУЩЕСТВОМ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) простота выполнения Б) низкая стоимость В) высокая чувствительность и специфичность, возможность выявления возбудителя на ранних стадиях Г) возможность определения только бактериальных инфекций	В	2.з3

КРИТИЧЕСКИМ ЭТАПОМ ПЦР-ИССЛЕДОВАНИЯ, ТРЕБУЮЩИМ ОСОБОЙ ЧИСТОТЫ, ЯВЛЯЕТСЯ	А) подготовка реагентов Б) выделение нуклеиновых кислот (экстракция ДНК/РНК) В) проведение амплификации Г) детекция продуктов	Б	2.з6
ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНТАМИНАЦИИ (ЗАГРЯЗНЕНИЯ) В ПЦР-ЛАБОРАТОРИИ НЕОБХОДИМО	А) работать в одном общем помещении Б) разделение помещений на зоны (преаналитическая, амплификационная, детекции) В) использовать только одноразовые пробирки без контроля Г) проводить все этапы на открытом воздухе	Б	2.з8

2. Ситуационные задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Задача №1

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в кардиологическое отделение. Предполагаемый диагноз – инфаркт миокарда. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию КФК.

Задания

1. Выполните алгоритм определения КФК в сыворотке крови в соответствии с унифицированным методом биохимического исследования.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку доаналитическому периоду внутрилабораторного контроля качества

Эталоны ответов

1) Принцип метода:

КФК катализирует превращение креатина в креатинфосфат. Ион фосфата, освобожденный при гидролизе креатинфосфата, определяют после депротеинизации как желтый комплекс фосфорнованадиевомолибденовой кислоты.

Активность КФК в N=до 0.33 мккат/л. Воспроизводимость ±8%

2) Приготовление рабочих растворов

3) Провести алгоритм исследования фермента КФК в соответствии с унифицированной методикой:

2) N КФК-до 0.33 мккат/л

жен. 24-165 Е/л

муж. 24-190 Е/л

Повышение активности фермента:

•Инфаркт миокарда

•Миодистрофия

•Внутримышечные инъекции тетрациклина

•Полимиозит

•Травма мышц

•Отравление стрихнином

•Период после операционного вмешательства
•Травма головы
•Гипофункция щитовидной железы
•Острая лучевая болезнь
•Тяжелая физическая нагрузка

3) Доаналитический период (подготовка пациента) – регламентируется или отменяется прием лекарственных препаратов, прием пищи, назначается диета. Забор материала, доставка, хранение.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 1.з9, 2.з8.

Задача №2

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в нефрологическое отделение. Предполагаемый диагноз – острый гломерулонефрит. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию ЛДГ.

Задания

1. Выполните алгоритм определения ЛДГ в соответствии с унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку аналитическому этапу внутрилабораторного контроля качества.

Эталоны ответов

1) Принцип: Катализирует превращение лактата в пируват при одновременном восстановлении NAD в NADH, который далее восстанавливается в присутствии N-метилфеназонийметилсульфата под нитротетразолиевый фиолетовый в красный формазан. Одновременно с определением общей каталитической активности лактатдегидрогеназы можно определить и долю фермента, устойчивого к действию мочевины, что характерно для изофермента сердечной фракции. Приготовление рабочих растворов для определения ЛДГ в соответствии с унифицированной методикой. Провести алгоритм исследования сыворотки на ЛДГ в соответствии с унифицированной методикой.

2) Референтные величины:

(нтБ) С-лактатдегидрогеназа, каталитическая активность=0.66-2.66 мккат/л. Доля фермента, устойчивого к действию мочевины=60-80%

Воспроизводимость = около ±10%.

N ЛДГ в сыворотке, плазме крови 195-450 Е/л

Повышение активности ЛДГ наблюдается при: инфаркте миокарда, вирусном гепатите, почечной патологии, легочной патологии, циррозе печени.

3) Аналитический период – обработка материала (сбор осадка мочи, центрифугирование венозной крови). Проведение лабораторного анализа, расчет.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 2.з8.

Задача №3

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в нефрологическое отделение. Предполагаемый диагноз – хронический гломерулонефрит. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови, моча) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию мочевины.

Задания

1. Выполните алгоритм определения мочевины в сыворотке крови (моче) унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку критериям надежности метода исследования.

Эталоны ответов

1) 1. Подготовить биоматериал для определения мочевины;
2. Подготовить рабочие растворы для определения мочевины в соответствии с унифицированными методами;
3. Провести исследования биоматериала для определения мочевины в соответствии с унифицированными методами.

2) N мочевины в сыворотке крови – 2,5–8,3 ммоль/л. Увеличение концентрации мочевины наблюдается при инфекционных воспалительных заболеваниях, при почечной и внепочечной азотемии, при гиперфункции щитовидной железы. Снижение концентрации мочевины наблюдается при болезнях печени, нефропатии беременных.

3) Надежность – это совокупность качеств анализа, которая характеризует информативность, аналитическую пригодность и результат применения анализа.

Критериями являются:

Воспроизводимость – это качество измерений, отражающее качество результата измерений, выполняемых в разных условиях.

Специфичность – это свойство метода выявлять искомое вещество вне зависимости от других ингредиентов.

Правильность выражает, в какой степени средние величины результатов совпадают с истинным содержанием компонента в исследуемой пробе.

Чувствительность – это наименьшая концентрация вещества, которую воспринимает, определяет и надежно фиксирует данный метод.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 2.з9, 2.з8.

Задача №4

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в нефрологическое отделение. Предполагаемый диагноз – ОПН (острая почечная недостаточность). У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию кальция.

Задания

1. Выполните алгоритм определения в сыворотке крови кальция унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку ошибкам метода внутрилабораторного контроля качества.

Эталоны ответов

1) Принцип: Са образует с глиоксаль-бис (2-оксианилом) в щелочной среде комплекс красного цвета, который определяют фотометрически.

1. Подготовить биоматериал для определения Са в сыворотке крови;
2. Подготовить рабочие растворы реактивов;
3. Провести алгоритм определения Са в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) Са в сыворотке крови N – 2,25-2,75 ммоль/л. Са – это основной структурный компонент костей, участвует в процессах мышечного сокращения, проведении нервных импульсов, обеспечении проницаемости мембран, свертывании крови.

3) Грубые – это ошибки, которые выходят за пределы допустимых ошибок (неправильный светофильтр, не та кювета)

Случайные – это ошибки, которые не выходят за пределы допустимых ошибок.

Систематические – это завышенные или заниженные результаты (неправильно приготовленный стандартный раствор, истекший срок годности реактивов)

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №5

Условия

В инфекционную больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз – острый гепатит. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию тимоловой пробы.

Задания

1. Выполните алгоритм определения тимоловой пробы в сыворотке крови унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку правильности методом Лорда.

Эталоны ответов

1) Принцип метода: патологически повышенные β-глобулины и γ-глобулины и липопротеиды осаждаются из сыворотки крови при pH 7,55 буферным раствором, насыщенным тимолом. Измеряют интенсивность помутнения, которое зависит от содержания белковых фракций и их количественных соотношений.

1. Подготовить биоматериал для определения тимола в сыворотке крови;
2. Подготовить рабочие растворы реактивов;
3. Провести алгоритм определения тимола в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) N=0-4 ед. SH. Увеличение концентрации тимола в сыворотке крови свидетельствует о нарушении функций печени.

Печень выполняет основные функции:

Участвует во всех видах обмена веществ.

Синтез и распад белков (альбумины, фибриноген, протромбин – образуются в печени, α-глобулин до 90 %, β-глобулин до 50%)

Больная печень начинает вырабатывать белки со сниженной коллоидной устойчивостью. Они быстро выпадают в осадок, и это определяется пробами Вельтмана, тимоловой и сулемовой.

3) Метод Лорда:

$$L = \frac{x - m}{Xn - X1}$$

M- паспортная величина

Xn-max из 10 определений

X1-min из 10 определений

Если L<0.23, это значит, метод определения выбран правильно. Если больше, то неправильно (сел фотоэлемент у ФЭКа и т. д.)

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 2.з8, 2.з9.

Задача №6

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз – воспаление легких. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию С-реактивного белка.

Задания

1. Выполните алгоритм определения С-реактивного белка в сыворотке крови.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Даны показатели глюкозы в сыворотке крови в ммоль/л. Постройте вариационный ряд и рассчитайте Tmax (ошибка). 3.8; 4.0; 4.0; 4.3; 4.1; 4.3;4.1; 3.9; 4.5; 4.4; 4.1; 4.2; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6; 4.2; 4.1; 4.?

Эталоны ответов

1) Принцип: при добавлении к сыворотке крови раствора хлористого кальция и действии нагревания происходит нарушение коллоидоустойчивости белков сыворотки.

1. Подготовить биоматериал для определения С-реактивного белка в сыворотке крови;
2. Подготовить рабочие растворы реактивов;
3. Провести алгоритм определения С-реактивного белка в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) Учет результатов проводят через 4-24 часа. Выпадение преципитата указывает на наличие С-реактивного белка. Наличие в капилляре преципитата высотой в 1 мм оценивают (+), в 2 мм (++) – слабоположительная, 3 мм (+++) – положительная, 4 мм (++++) – резкоположительная.

В N С-реактивного белка в сыворотке, плазме, выпотной жидкости нет. Он обнаруживается при воспалительно-деструктивных процессах инфекционной и неинфекционной природы.

3) 3.8; 3.9; 4.0; 4.0; 4.1; 4.1; 4.1; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.3; 4.3; 4.4; 4.5; 4.5;

$Tmax = (Xn - Xn-1)/(Xn - X1)$

Tmax – грубая ошибка;

Tmax должно быть меньше или равно 0,3;

Xn – максимальная выскакивающая вариационного ряда;

Xn-1 – стоящая рядом с максимальной выскакивающей;

X1 – минимальная выступающая вариационного ряда;

X2 – стоящая рядом с минимальной выступающей.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №7

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз – сахарный диабет. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию глюкозы.

Задания

1. Выполните алгоритм определения глюкозы в сыворотке крови унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Даны показатели железа в сыворотке крови в ммоль/л. Постройте вариационный ряд. 10.1; 10.2; 10.3; 10.1; 10.4; 10.1; 10.2; 10.4; 10.5; 10.3; 10.1; 10.2;10.3; 10.3; 10.2; 10.1; 10.2; 10.3; 10.3; 10.4.

Эталоны ответов

1) Принцип: Глюкоза окисляется O2 при каталитическом действии фермента глюкозооксидазы с образованием H2O2 и глюконата. H2O2 определяют по реакции окислительного азотосочетания производного фенола с 4-аминофеназоном, пероксидазой.

1. Подготовить биоматериал для определения глюкозы в сыворотке крови;
2. Подготовить рабочие растворы реактивов;
3. Провести алгоритм определения глюкозы в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) N-в крови 3.9-5.6 ммоль/л

В сыворотке, плазме 4.2-5.1 ммоль/л

В суточной моче 0-1.4 ммоль/л

Увеличение глюкозы наблюдается при сахарном диабете, при гипергликемиях.

3) Вариационный ряд (от min до max) 10.1; 10.1; 10.1; 10.1; 10.1; 10.2; 10.2; 10.2; 10.2; 10.2; 10.3; 10.3; 10.3; 10.3; 10.3;

10.3; 10.4;10.4; 10.4; 10.5.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №8

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз – атеросклероз сосудов головного мозга. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию холестерина.

Задания

1. Выполните алгоритм определения холестерина в сыворотке крови унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.

4. Даны средние показатели β-липопротеидов по Бурштейну в г/л: 3.5; 3.4; 3.6; 3.4; 3.3; 3.2; 3.1; 3.0; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.3; 3.2; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.2. Постройте вариационный ряд. Рассчитайте среднюю арифметическую вариационного ряда.

Эталоны ответов

1) Принцип: Свободный холестерин и эфиры холестерина после ферментативного гидролиза холестеринэстеразой окисляются при помощи холестеролоксидазы.

1. Подготовить биоматериал для определения холестерина в сыворотке крови;

2. Подготовить рабочие растворы реактивов;

3. Провести алгоритм определения холестерина в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) N=до 20 лет-4.4 (3.1-5.8 ммоль/л)
20-29 лет-4.6 (3.4-5.8 ммоль/л)
30-39 лет-4.7 (3.7-6.2 ммоль/л)
40-49 лет-5.2 (3.7-6.8 ммоль/л)
50 и более-5.5 (4.2-7.4 ммоль/л)
N-идеальное содержание <5.2 ммоль/л
Допустимое=5.2-6.6 ммоль/л
Патологическое >6.5 ммоль/л
Увеличение холестерина наблюдается при атеросклерозе, нарушении жирового обмена.

3) Вариационный ряд 3.0; 3.1; 3.2; 3.2; 3.2; 3.2; 3.2; 3.3; 3.3; 3.3; 3.3; 3.4; 3.4; 3.4; 3.4; 3.5; 3.5; 3.5; 3.6.

Средняя арифметическая = (сумма членов вариационного ряда)/(число цифр вариационного ряда).

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №9

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в эндокринологическое отделение. Предполагаемый диагноз – ожирение. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию общих липидов.

Задания

1. Выполните алгоритм определения общих липидов в сыворотке крови унифицированным методом.

2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.

3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.

4. Даны показатели общих липидов в сыворотке крови в г/л: 4.0; 4.1; 4.2; 4.0; 4.2; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.1; 4.0; 4.2; 4.2; 4.2; 4.3; 4.0; 4.1; 4.5. Постройте вариационный ряд. Вычислите среднее квадратичное отклонение вариационного ряда.

Эталоны ответов

1) Принцип: Ненасыщенные липиды и жирные кислоты, фосфолипиды и холестерин взаимодействуют после гидролиза H_2SO_4 с фосфованилиновым реактивом с образованием красного окрашивания.

1. Подготовить биоматериал для определения общих липидов в сыворотке крови;

2. Подготовить рабочие растворы реактивов;

3. Провести алгоритм определения общих липидов в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) N- общих липидов-4-8 г/л

Увеличение общих липидов отмечается при нарушении жирового обмена.

3) Вариационный ряд 4.0; 4.0; 4.0;4.0; 4.1; 4.1; 4.1; 4.1; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.3; 4.3; 4.4; 4.5; 4.5;

X=79.6

δ среднее квадратичное отклонение

δ = сумма $\sum \frac{(x-X_i)}{£1}$

79.6:19=4.2 (среднее арифметическое)

4.2-4.1=0.1=0.01x4=0.04

4.2-4.2=0=0x6=0

4.2-4.3=-0.1=0.01x2=0.02

4.2-4.4=-0.2=0.04x1=0.04

4.2-4.5=-0.3=0.09x2=0.18

так как n-1, то 19-1=18

σ ≈ 0,156

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №10

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в нефрологическое отделение. Предполагаемый диагноз — острый гломерулонефрит. У больного была взята утренняя порция мочи и доставлена в клинико-диагностическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить общий анализ мочи (физические свойства, химическое исследование, микроскопия осадка).

Задания

1. Выполните алгоритм проведения общего анализа мочи (физические, химические свойства, микроскопия осадка).
2. Интерпретируйте полученные результаты общего анализа мочи (протеинурия, эритроцитурия, цилиндрурия).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Даны показатели суточного диуреза: 1200 мл, 1500 мл, 1100 мл, 1300 мл, 1400 мл, 1250 мл, 1350 мл, 1450 мл, 1150 мл, 1550 мл. Постройте вариационный ряд и вычислите среднюю арифметическую.

Эталоны ответов

1) Алгоритм общего анализа мочи:

Физические свойства: оценка цвета, прозрачности, запаха, относительной плотности (урометр или рефрактометр), pH (индикаторная бумага).

Химическое исследование: определение белка (сульфосалициловая кислота, кипячение), глюкозы (глюкозурические тест-полоски, глюкозооксидазный метод), кетоновых тел (тест-полоски), билирубина (реакция Гайнеса-Акимова), уробилиногена (реакция с реактивом Эрлиха).

Микроскопия осадка: центрифугирование 10 мл мочи (5 мин, 1500 об/мин), исследование осадка под микроскопом: организованный осадок (эритроциты, лейкоциты, эпителий, цилиндры), неорганизованный осадок (соли: ураты, оксалаты, фосфаты).

2) Интерпретация результатов (N):

Цвет: соломенно-желтый. Прозрачность: прозрачная.

Относительная плотность: 1010-1025.

pH: 5,0-7,0.

Белок: до 0,033 г/л (следы). Протеинурия> 0,033 г/л — признак поражения клубочков.

Глюкоза: отсутствует. Появление — глюкозурия (сахарный диабет).

Эритроциты: 0-1 в п/з. Эритроцитурия> 1 — гематурия (гломерулонефрит, МКБ).

Лейкоциты: 0-3 у мужчин, 0-5 у женщин в п/з. Лейкоцитурия> 5 — воспаление.

Цилиндры: гиалиновые (единичные). Появление зернистых, восковидных, эритроцитарных цилиндров — патология почек.

Соли: ураты, оксалаты, фосфаты (в норме — в небольшом количестве).

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б)

4) Вариационный ряд: 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1350; 1400; 1450; 1500; 1550. Сумма = 13250. Средняя арифметическая = 13250 / 10 = 1325 мл.

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №11

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в терапевтическое отделение. Предполагаемый диагноз — железодефицитная анемия. У больного была взята венозная кровь (с ЭДТА) и доставлена в клинико-диагностическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить общий анализ крови (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, лейкоцитарная формула, СОЭ).

Задания

1. Выполните алгоритм проведения общего анализа крови (подготовка мазка, окраска по Романовскому, подсчет клеток).
2. Интерпретируйте полученные результаты общего анализа крови.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Даны результаты лейкоцитов в крови ($\times 10^9$/л): 4.5; 4.8; 4.2; 4.6; 5.0; 4.7; 4.3; 4.9; 4.4; 4.5. Постройте вариационный ряд и вычислите коэффициент вариации (V%).

Эталоны ответов

1**)** Алгоритм общего анализа крови:

Подготовка мазка: капля крови на стекло, приготовление тонкого мазка, высушивание на воздухе.

Фиксация: 96% этиловый спирт — 5-10 минут.

Окраска по Романовскому (Methylene blue – eosin): 10-15 минут, промывка дистиллированной водой.

Гемоглобин: гемиглобинцианидным методом (фотометрически) или на гематологическом анализаторе.

Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты: подсчет в камере Горяева (или на анализаторе).

Лейкоцитарная формула: подсчет 100-200 клеток в окрашенном мазке (% нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов, базофилов).

СОЭ: метод Панченкова (капилляр) или Вестергрена.

2) Интерпретация результатов (N — взрослые)

Гемоглобин (Hb): муж. 130-160 г/л, жен. 120-140 г/л.

Эритроциты (RBC): муж. $4.0\text{-}5.0\times 10^{12}$/л, жен. $3.5\text{-}4.7\times 10^{12}$/л.

Гематокрит (Ht): муж. 40-48%, жен. 36-42%.

Лейкоциты (WBC): 4.0-9.0×10⁹/л.

Тромбоциты (PLT): 180-400×10⁹/л.

Лейкоцитарная формула: нейтрофилы (палочкоядерные 1-6%, сегментоядерные 47-72%), лимфоциты 19-37%, моноциты 3-11%, эозинофилы 0.5-5%, базофилы 0-1%.

СОЭ: муж. 2-10 мм/ч, жен. 2-15 мм/ч.

При анемии: снижение Hb, эритроцитов, микроцитоз, гипохромия, анизоцитоз, пойкилоцитоз.

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Вариационный ряд: 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.5; 4.6; 4.7; 4.8; 4.9; 5.0. X = 45.9/10 = 4.59.

$\sigma = \sqrt{(\Sigma(x-X)^2/(n-1))} = \sqrt{(0.152+0.084+0.036+0.008+0.008+0.000+0.012+0.044+0.096+0.168)} = \sqrt{(0,609/9)} = \sqrt{0,0677} = 0,260$. $V\% = (\sigma/X)\times100\% = (0,260/4,59)\times100\% = 5,7\%$

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №12

Условия

В женскую консультацию обратилась пациентка 35 лет для планового профилактического осмотра. Врач-гинеколог взял мазок с поверхности шейки матки и цервикального канала и доставил в цитологическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить цитологическое исследование мазка по Папаниколау (PAP-тест).

Задания

1. Выполните алгоритм приготовления и окраски цитологического мазка по Папаниколау.
2. Интерпретируйте полученные результаты цитологического исследования (классификация по Папаниколау).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. В чем заключается цель цитологического скрининга шейки матки? Опишите группы риска.

Эталоны ответов

1) Алгоритм приготовления и окраски по Папаниколау:

Взятие материала (цервикальная щетка, шпатель Эйра).

Приготовление тонкого мазка на предметном стекле.

Фиксация 96% спиртом или специальным фиксатором (10-15 мин).

Окраска по Папаниколау (5 красителей): гематоксилин (ядра), ОГ-6 (цитоплазма), ЭА-50, ЭА-65.

Обезвоживание: спирты восходящей концентрации (70%, 80%, 96%, 100%).

Заключение: в канадский бальзам под покровное стекло.

Микроскопия: оценка клеточности, наличие атипичных клеток.

2) Интерпретация (классификация по Папаниколау):

Класс I: нормальные клетки (отрицательный результат).

Класс II: атипичные клетки, но без признаков малигнизации (воспалительные изменения).

Класс III: подозрение на дисплазию (CIN I, II, III — цервикальная интраэпителиальная неоплазия).

Класс IV: подозрение на рак in situ (отдельные злокачественные клетки).

Класс V: рак (инвазивный, множественные злокачественные клетки).

CIN I — легкая дисплазия; CIN II — умеренная; CIN III — тяжелая дисплазия/рак in situ.

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Цель цитологического скрининга:

Раннее выявление предраковых состояний (CIN) и рака шейки матки.

Снижение заболеваемости и смертности от рака шейки матки.

Группы риска: женщины с ВПЧ (вирус папилломы человека), раннее начало половой жизни, частая смена партнеров, курение, иммунодефицит.

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4.

Задача №13

Условия

В инфекционную больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз — вирусный гепатит В. У больного была взята венозная кровь (сыворотка) и доставлена в иммунологическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить исследование методом ИФА (иммуноферментный анализ) на маркеры гепатита В.

Задания

1. Выполните алгоритм проведения ИФА (иммуноферментный анализ) для выявления маркеров гепатита В.
2. Интерпретируйте полученные результаты (HBsAg, anti-HBs, anti-HBc, HBeAg).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Что такое серологическое окно и чем оно опасно?

Эталоны ответов

1) Алгоритм ИФА (твердофазный):

Нанесение антигена на планшет (иммобилизация). Внесение сыворотки пациента → инкубация (30-60 мин, 37°C). Отмывка (удаление несвязавшихся компонентов). Внесение конъюгата (антител, меченных ферментом) → инкубация. Отмывка. Внесение субстрата → ферментативная реакция (изменение цвета). Остановка реакции (кислота/щелочь). Спектрофотометрия (измерение оптической плотности). Сравнение с контрольными образцами.

2) Интерпретация маркеров гепатита В:

HBsAg (австралийский антиген): (+) — вирус присутствует (острая/хроническая инфекция).

Anti-HBs (антитела к HBsAg): (+) — защитный иммунитет (после вакцинации или перенесенного гепатита).

Anti-HBc (антитела к HBcAg): (+) — индикатор контакта с вирусом (IgM — острая инфекция, IgG — перенесенная).

HBeAg (антиген инфекционности): (+) — активная репликация вируса, высокая контагиозность.

Острый гепатит В: HBsAg (+), anti-HBc IgM (+), HBeAg (+).

Хронический гепатит В: HBsAg (+), anti-HBc IgG (+), HBeAg (+) — активная форма.

Перенесенный гепатит В: HBsAg (-), anti-HBs (+), anti-HBc IgG (+).

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Серологическое окно:

Период после инфицирования, когда HBsAg уже исчез, а anti-HBs еще не появились.

Опасность: пациент заразен, но маркеры не определяются.

Длится от 2 до 6 недель после исчезновения HBsAg.

В этот период единственным маркером может быть anti-HBc IgM.

Диагностическое значение: исследование anti-HBc IgM.

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4.

Задача №14

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в токсикологическое отделение с подозрением на острую интоксикацию наркотическими веществами. У больного была взята моча и доставлена в химико-токсикологическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить экспресс-тест на наличие наркотических веществ в моче (иммунохроматографический анализ).

Задания

1. Выполните алгоритм проведения иммунохроматографического теста на наркотические вещества в моче.
2. Интерпретируйте полученные результаты теста (положительный/отрицательный, ложноположительные/ложноотрицательные).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Каков порядок подтверждения положительного результата экспресс-теста?

Эталоны ответов

1) Алгоритм иммунохроматографического теста:

Собрать мочу в стерильный контейнер (не менее 30-50 мл).

Вскрыть тест-полоску (иммунохроматографическая полоска или кассета).

Погрузить тест-полоску в мочу до указанного уровня (обычно 5-10 сек).

Выдержать на горизонтальной поверхности 5-10 минут.

Результат: контрольная зона (С) — всегда окрашена, тестовая зона (Т) — наличие/отсутствие окрашивания.

2) Интерпретация:

Отрицательный: две полосы (С и Т) — контрольная и тестовая. Вещества нет.

Положительный: только контрольная полоса (С). Вещество обнаружено.

Недействительный: контрольная полоса отсутствует (техническая ошибка).

Ложноотрицательный: разбавление мочи водой, малая концентрация вещества (ниже порога чувствительности).

Ложноположительный: прием некоторых лекарственных препаратов (опиаты — кодеин, морфин; амфетамины — эфедрин, псевдоэфедрин).

Типы тест-полосок: опиаты, каннабиноиды, амфетамины, кокаин, метадон, барбитураты, бензодиазепины.

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Подтверждение положительного результата: Положительный результат экспресс-теста требует подтверждения методом ГХ-МС (газовая хроматография-масс-спектрометрия) или ВЭЖХ (высокоэффективная жидкостная хроматография).

Подтверждающие методы: количественное определение и идентификация вещества.

Юридическое значение: только подтвержденный результат имеет юридическую силу.

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 1.з2, 1.з7.

Задача №15

Условия

В женскую консультацию обратилась пациентка 30 лет. Врач-гинеколог выявил изменения на шейке матки (подозрение на дисплазию). Назначено исследование на вирус папилломы человека (ВПЧ) высокого онкогенного риска. Биоматериал (соскоб эпителиальных клеток) доставлен в молекулярно-генетическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить качественное и количественное определение ДНК ВПЧ методом ПЦР.

Задания

1. Выполните алгоритм проведения ВПЧ-типирования методом ПЦР (генотипирование).
2. Интерпретируйте полученные результаты (типы ВПЧ 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58 и др.; вирусная нагрузка).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Каковы клиническое значение ВПЧ-типирования и группы риска?

Эталоны ответов

1) Алгоритм ВПЧ-типирования:

Выделение ДНК из соскоба эпителиальных клеток.

Амплификация: генотип-специфичные праймеры к L1-гену ВПЧ.

Гибридизация: нанесение ампликонов на ДНК-чип или обратная гибридизация (линейный зонд-анализ).

Детекция: флуоресцентная метка.

Результат: идентификация конкретных типов ВПЧ (16, 18, 31, 33, 45, 52, 58 и др.).

2) Интерпретация:

Отрицательный: ДНК ВПЧ не обнаружена.

Положительный: обнаружены типы ВПЧ высокого онкогенного риска.

Типы высокого риска (16, 18, 31, 33, 45, 52, 58): ВПЧ-16 — рак шейки матки (до 50% случаев); ВПЧ-18 — аденокарцинома.

Вирусная нагрузка: количество копий ДНК (копий/клетку) — прогностический фактор.

Клиническое значение: сочетание с PAP-тестом (цитологией) — скрининг рака шейки матки.

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Клиническое значение и группы риска:

ВПЧ-инфекция — основная причина рака шейки матки.

Группы риска: женщины с ВПЧ 16/18, курение, иммунодефицит, раннее начало половой жизни, частая смена партнеров.

Скрининг: ВПЧ-тестирование + PAP-тест (цитология).

Лечение: наблюдение, вакцинация (против ВПЧ 6, 11, 16, 18), конизация (при CIN III).

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 2.з8.

3. Практические навыки

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовить мазок крови для подсчета лейкоцитарной формулы с использованием шлифовального стекла

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Сверить персональные данные пациента на вакуумном контейнере с лабораторным бланком	Выполнить	
Выполнение процедуры			
4	Перемешать образец донорской крови в вакуумном контейнере не менее 8-10 раз	Выполнить	

5	Положить предметное стекло на поверхность рабочего стола	Выполнить	
6	Открыть крышку вакуумного контейнера	Выполнить	
7	Взять пипетку и извлечь образец донорской крови из контейнера	Выполнить	
8	Нанести с помощью пластиковой пипетки каплю донорской крови диаметром 2-3 мм на предметное стекло	Выполнить	
9	Поместить пластиковую пипетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
10	Расположить шлифованное стекло на предметном стекле под углом 45 градусов перед каплей крови	Выполнить	
11	Сдвинуть шлифовальное стекло назад так, чтобы оно коснулось капли крови и капля крови растеклась по краю шлифованного стекла	Выполнить	
12	Сделать мазки быстрым, уверенным, легким движением, равномерно распределяя кровь от начала до конца предметного стекла	Выполнить	
13	Шлифовальное стекло поместить в контейнер с дезинфицирующим раствором	Выполнить	
14	Высушить мазки на воздухе	Выполнить	
15	Оценить качество приготовленного мазка крови	Выполнить/ Сказать	
16	Взять простой карандаш/маркер по стеклу	Выполнить	
17	Промаркировать предметное стекло в начале мазка	Выполнить	
18	Указать на мазке Ф.И.О. пациента, дату	Выполнить	
19	Поместить готовые мазки крови на планшет для готовых мазков	Выполнить	
Завершение процедуры			
20	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
22	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
23	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
24	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 1.з8, 1.з9, 2.з3, 2.з4, 2.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 6.з2, 6.з4, 1.у3, 1.у4, 2.у1, 2.у3, 2.у5, 4.у2, 4.у4, 6.у2, 6.у5, 1.о3, 4.о1, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести отбраковку образцов плазмы для гемостазиологического исследования

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
Выполнение процедуры			
3	Провести визуальный осмотр целостности вакуумного контейнера	Выполнить	
4	Изучить образцы вакуумных контейнеров для лабораторных исследований	Выполнить	
5	Проверить персональные данные пациента, срок годности пробирки	Выполнить	
6	Выбрать образец крови в вакуумном контейнере для гемостазиологического исследования	Выполнить	
7	Выявить причины отбраковки образца крови для гемостазиологического исследования	Выполнить/ Сказать	
8	Занести информацию о доставленном образце крови в бракеражный журнал, заполнив все графы журнала: указав причину отбраковки, дату, ФИО специалиста, подпись	Выполнить	
Убрать рабочее место			
9	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
10	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	

11	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
12	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 1.з7, 1.з9, 2.з3, 2.з9, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 5.з5, 6.з2, 1.у3, 1.у4, 2.у4, 4.у2, 4.у4, 5.у1, 5.у5, 6.у2, 1.о2, 4.о1, 5.о1, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести идентификацию лимфоцита в окрашенном препарате крови

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Включить микроскоп в сеть	Выполнить	
3	Включить лампу осветителя микроскопа	Выполнить	
4	Установить необходимую яркость лампы при помощи рукоятки регулировки	Выполнить	
5	Установить окуляры микроскопа в удобное для себя положение	Выполнить	
6	Выбрать необходимый объектив	Выполнить	
7	Установить объектив в строго вертикальное положение	Выполнить	
8	Выбрать необходимое положение конденсора микроскопа	Выполнить	
9	Выбрать необходимые апертуры диафрагмы конденсора	Выполнить	
Выполнение процедуры			
10	Взять препарат крови для подсчета лейкоцитарной формулы	Выполнить	
11	Поместить каплю иммерсионного масла на препарат в область «метелочки»	Выполнить	
12	Установить препарат на предметный столик микроскопа	Выполнить	
13	Поднять столик микроскопа под визуальным наблюдением сбоку с помощью макрометрического винта	Выполнить	
14	Погрузить объектив микроскопа в иммерсионное масло	Выполнить	
15	Добиться появления изображения с помощью макрометрического винта	Выполнить	
16	Добиться четкости изображения клеток крови с помощью микрометрического винта	Выполнить	
17	Идентифицировать клетку (и) крови лимфоцит	Выполнить	
18	Вывести клетку лимфоцит в центр поля зрения	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
19	Убрать препарат с предметного столика в контейнер для отходов класса Б	Выполнить	
20	Удалить салфеткой одноразовой сухой марлевой иммерсионное масло с препарата	Выполнить	
21	Поместить салфетку одноразовую сухую марлевую в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
22	Поместить препарат в контейнер с дезинфицирующим раствором	Выполнить	
23	Удалить салфеткой одноразовой сухой марлевой иммерсионное масло с объектива микроскопа	Выполнить	
24	Поместить салфетку одноразовую сухую марлевую в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
25	Протереть объектив микроскопа спиртовой салфеткой	Выполнить	
26	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
27	Осушить салфеткой одноразовой сухой марлевой объектив микроскопа	Выполнить	
28	Поместить салфетку одноразовую сухую марлевую в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
29	Обработать предметный столик микроскопа спиртовой салфеткой	Выполнить	
30	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	

31	Выключить микроскоп из сети	Выполнить	
32	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
33	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
34	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
35	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з8, 2.з1, 2.з3, 2.з4, 2.з6, 2.з10, 4.з2, 4.з4, 5.з5, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 2.у5, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 5.у5, 2.о1, 2.о2, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: зафиксировать в лабораторный бланк результаты микроскопического исследования мочи с цифрового носителя или фотоизображения (эритроциты неизмененные)

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Идентифицировать регистрационный номер результата исследования на цифровом носителе и в лабораторном бланке	Выполнить	
Выполнение процедуры			
4	Определить вид солевого осадка мочи	Выполнить/ Сказать	
5	Дать морфологическую характеристику неизмененных эритроцитов и определить их количество	Выполнить/ Сказать	
6	Заполнить лабораторный бланк, указать количество неизмененных эритроцитов в поле зрения, вид мочевого осадка	Выполнить	
7	Правильное и разборчивое заполнение документации (верное название клеточного элемента, элемента осадка мочи, дата, подпись)	Выполнить	
8	Занести результаты микроскопического исследования мочи в журнал регистрации	Выполнить	
Завершение процедуры			
9	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками методом протирания согласно инструкции по применению	Выполнить/ Сказать	
10	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить/ Сказать	
11	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
12	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з4, 1.з7, 2.з3, 2.з6, 2.з10, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 5.з7, 6.з2, 2.у2, 2.у3, 4.у2, 4.у4, 5.у5, 6.у1, 6.у2, 6.у5, 2.о1, 2.о2, 4.о1, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: получить сыворотку в доставленной пробе (в вакуумном контейнере без разделительного элемента (гель))

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			

1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Провести идентификацию пациента: сверить персональные данные пациента, правильность доставленной пробирки по «цветовому коду крышки», правильность взятия образца, целостность пробирки с исследуемым образцом	Выполнить	
4	Сверить время взятия образца крови на вакуумном контейнере и направлении на исследование	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
5	Включить тумблер центрифуги общего назначения	Выполнить	
6	Открыть крышку центрифуги	Выполнить	
7	Установить предложенную для центрифугирования жидкость в пробирке в ячейку подвесного стакана	Выполнить	
8	Выбрать уравновешивающий раствор	Выполнить/ Сказать	
9	Установить симметрично уравновешивающий раствор в пробирке в соответствующую ячейку подвесного стакана	Выполнить	
10	Закрыть крышку центрифуги до щелчка	Выполнить	
11	Установить заданный режим центрифугирования	Выполнить	
12	Дождаться остановки ротора центрифуги	Выполнить	
13	Открыть крышку центрифуги	Выполнить	
14	Вынуть пробирки предложенной для центрифугирования жидкости и уравновешивающего раствора	Выполнить	
15	Пробирки поместить в штатив	Выполнить	
16	Отключить тумблер центрифуги	Выполнить	
Завершение процедуры			
17	Обработать внутреннюю поверхность центрифуги дезинфицирующими салфетками	Сказать	
18	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
19	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
20	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 1.з6, 1.з9, 2.з4, 4.з1, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 1.у3, 1.у4, 2.у1, 4.у2, 4.у4, 5.у1, 6.у2, 1.о1, 1.о3, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести дозирование жидкостей разных объемов – 1 мл и 3,5 мл

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовить к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Разместить на лабораторном столе: дозатор с переменным объемом, наконечники для заданного объема дозирования 1 мл и 3,5 мл, штатив для дозатора, штатив для пробирок, пробирки, емкость с жидкостью для дозирования	Выполнить	
Выполнение процедуры			
3	Закрепить на дозаторе наконечник необходимого объема для дозирования 1 мл раствора	Выполнить	
4	Установить на дозаторе необходимый объем 1 мл	Выполнить	
5	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию объема 1 мл	Выполнить Сказать	
6	Нажать операционную кнопку дозатора до первого упора	Выполнить	
7	Погрузить наконечник дозатора в жидкость на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	

8	Извлечь наконечник дозатора из жидкости и коснуться им стенки емкости для удаления излишка жидкости	Выполнить	
9	Выдать набранную жидкость аккуратно по стенке в пробирку, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
10	Удалить наконечник из резервуара	Выполнить	
11	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
12	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
13	Поместить наконечник в емкость для отходов класса Б	Выполнить	
14	Закрепить наконечник необходимого объема для дозирования 3,5 мл раствора, находящийся в штативе	Выполнить	
15	Выставить на дозаторе необходимый объем 3,5 мл	Выполнить	
16	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию объема 3,5 мл	Выполнить/ Сказать	
17	Нажать операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
18	Погрузить наконечник в раствор на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
19	Вынуть наконечник из жидкости и коснуться им стенки пробирки для удаления излишка жидкости	Выполнить	
20	Выдать набранную жидкость аккуратно по стенке пробирки, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
21	Вынуть наконечник из резервуара	Выполнить	
22	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
23	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
24	Поместить наконечник в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
Завершение процедуры			
25	Обработать поверхность дозатора спиртовой салфеткой	Сказать	
26	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
27	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
28	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
29	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
30	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з8, 1.з9, 2.з4, 2.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з2, 1.у4, 2.у1, 2.у2, 2.у5, 4.у2, 4.у4, 1.о3, 2.о1, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести дифференциацию эпителиальных клеток в окрашенном препарате

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Провести идентификацию пациента: сверить персональные данные пациента, целостность препарата, маркировку	Выполнить	
4	Включить микроскоп в сеть	Выполнить	
5	Включить лампу осветителя микроскопа	Выполнить	
6	Установить необходимую яркость лампы при помощи рукоятки регулировки	Выполнить	
7	Установить окуляры микроскопа в удобное для себя положение	Выполнить	
8	Выбрать необходимый объектив	Выполнить	
9	Установить объектив в строго вертикальное положение	Выполнить	
10	Выбрать необходимое положение конденсора микроскопа	Выполнить	
11	Выбрать необходимую апертуру диафрагмы конденсора	Выполнить	
Выполнение процедуры			

12	Взять окрашенный препарат отделяемого из женских половых органов	Выполнить	
13	Поместить каплю иммерсионного масла на препарат	Выполнить	
14	Установить препарат на предметный столик микроскопа	Выполнить	
15	Поднять столик микроскопа под визуальным наблюдением сбоку с помощью макрометрического винта	Выполнить	
16	Погрузить объектив микроскопа в иммерсионное масло	Выполнить	
17	Добиться появления изображения с помощью макрометрического винта	Выполнить	
18	Добиться четкости изображения эпителиальных клеток с помощью микрометрического винта	Выполнить	
19	Идентифицировать эпителиальную клетку	Выполнить	
20	Вывести клетку поверхностного эпителия в центр поля зрения	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
21	Убрать препарат с предметного столика	Выполнить	
22	Поместить препарат в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнить	
23	Протереть объектив микроскопа спиртовой салфеткой	Выполнить	
24	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
25	Осушить салфеткой одноразовой сухой марлевой объектив микроскопа	Выполнить	
26	Поместить салфетку одноразовую сухую марлевую в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
27	Обработать предметный столик микроскопа спиртовой салфеткой	Выполнить	
28	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
29	Выключить микроскоп из сети	Выполнить	
30	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
31	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
32	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
33	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 2.з1, 2.з3, 2.з4, 2.з6, 2.з10, 4.з2, 4.з4, 5.з5, 6.з2, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 2.у5, 4.у2, 4.у4, 6.у2, 6.у5, 2.о1, 2.о2, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести экспресс-диагностику протеинурии

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Проверить идентификационный номер, соответствие Ф.И.О. пациента на пробирке (контейнере) с исследуемым материалом и лабораторном бланке	Выполнить	
4	Перемешать исследуемую биологическую жидкость	Выполнить	
5	Ознакомиться с инструкцией по применению предложенных тест-полосок	Выполнить	
6	Оценить возможность использования предложенных тест-полосок для диагностики протеинурии	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
7	Открыть тубу с тест-полосками	Выполнить	
8	Взять одну тест-полоску, не захватывая тестовые зоны	Выполнить	
9	Закрыть тубу плотно фабричной крышкой с осушителем	Выполнить	
10	Погрузить полоску в биологическую жидкость на указанное в инструкции время	Выполнить	
11	Вынуть тест-полоску, избыток жидкости удалить, проведя ребром полоски о край сосуда	Выполнить	

12	Полоску разместить в горизонтальном положении на фильтровальной бумаге	Выполнить	
13	Провести визуальную оценку изменения окраски зоны полоски	Выполнить	
14	Сравнить цвет реагентной зоны тест-полоски с эталонной шкалой	Выполнить/ Сказать	
Убрать рабочее место			
15	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
16	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
17	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
18	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з7, 2.з3, 2.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 5.з5, 6.з2, 6.з4, 1.у4, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 4.у2, 4.у4, 5.у1, 6.у2, 6.у5, 2.о1, 2.о2, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: подготовить к фотоколориметрическому измерению необходимые пробы (опытная, стандартная, контрольная) для определения общего белка в сыворотке биуретовым методом

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики: дозаторы необходимого объема на штативе, наконечники необходимого объема в штативах, набор реагентов с калибратором, центрифужные пробирки для приготовления рабочего реагента, контрольного образца, исследуемого образца, дистиллированной воды, емкость-контейнер с дезинфицирующим раствором для утилизации отработанного биологического материала, емкости-контейнеры для колющих и режущих предметов/ отходов класса Б, маркер, песочные часы на 5 минут/ секундомер	Выполнить	
Выполнение процедуры			
3	Ознакомление с инструкциями по проведению биохимического исследования	Выполнить	
4	Провести маркировку пробирок в соответствии со схемой исследования	Выполнить	
5	Взять дозатор с переменным объемом	Выполнить	
6	Взять наконечники, необходимые для заданного объема дозирования	Выполнить	
7	Закрепить наконечник подходящего объема для дозирования раствора	Выполнить	
8	Выставить на дозаторе необходимый объем в мл	Выполнить	
9	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию необходимого объема в Х мл	Выполнить/ Сказать	
10	Нажать операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
11	Погрузить наконечник в раствор на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
12	Вынуть наконечник из жидкости и коснуться им стенки пробирки для удаления излишка жидкости	Выполнить	
13	Выдать набранную жидкость аккуратно по стенке в пробирку, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
14	Вынуть наконечник из резервуара	Выполнить	
15	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
16	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
17	Поместить наконечник в контейнер для отходов класса Б	Выполнить	
18	Закрепить наконечник подходящего объема для дозирования необходимого объема исследуемого образца	Выполнить	

19	Выставить на дозаторе необходимый объем в мл	Выполнить	
20	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию необходимого объема в Х мл	Выполнить/ Сказать	
2	Нажать операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
22.	Погрузить наконечник в раствор на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
23	Вынуть наконечник из жидкости и коснуться им стенки пробирки для удаления излишка жидкости	Выполнить	
24	Выдать набранную жидкость аккуратно по стенке пробирки, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
25	Вынуть наконечник из резервуара	Выполнить	
26	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
27	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
28	Поместить наконечник в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
Завершение процедуры			
29	Обработать поверхность дозатора спиртовой салфеткой	Сказать	
30	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
31	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
32	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
33	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
34	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 1.з9, 2.з3, 2.з4, 2.з6, 2.з8, 4.з2, 4.з4, 5.з2, 5.з3, 5.з5, 6.з2, 1.у4, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у5, 4.у2, 4.у4, 5.у3, 5.у5, 6.у2, 2.о1, 4.о1, 5.о1, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для промежуточной аттестации
по модулю 3
«Выполнение микробиологических исследований»

1. Тестовые задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
ПОДВИЖНОСТЬ БАКТЕРИЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ:	А) вращением жгутиков Б) фимбриями В) сокращением клеточной стенки Г) пилями	А	3.з2
ОСНОВНОЙ ФУНКЦИЕЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ СПОРЫ ЯВЛЯЕТСЯ:	А) обеспечение адгезивности Б) защита от неблагоприятных факторов внешней среды В) участие в передаче генетического материала Г) образование ферментов	Б	3.з4
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СПОР ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЙ МЕТОД:	А) метод Грама Б) метод Циля-Нильсена В) метод Нейссера Г) метод Ожешки	Г	3.з3
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ВКЛЮЧЕНИЙ ВОЛЮТИНА ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЙ МЕТОД:	А) метод Грама Б) метод Циля-Нильсена В) метод Нейссера Г) метод Ожешки	В	3.з3

ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ КАПСУЛ ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЙ МЕТОД:	А) метод Грама Б) метод Нейссера В) метод Ожешки Г) метод Бурри-Гинса	Г	З.з3
ПРИ СПОРООБРАЗОВАНИИ СИНТЕЗИРУЕТСЯ ДИПИКАЛИНОВАЯ КИСЛОТА. ЕЕ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ:	А) в вегетативных клетках Б) в протопласте споры В) в оболочке споры Г) в нуклеоиде клетки	В	З.з4
ПИГМЕНТЫ БАКТЕРИЙ ВЫПОЛНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:	А) защиты от действия света Б) выполнения каталитической функции В) защиты от действия инфракрасных лучей Г) определения антигенную структуру	А	З.з4
НУКЛЕОИД БАКТЕРИЙ ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:	А) осуществляет транспорт веществ Б) выполняет каталитическую функцию В) защищает от внешних воздействий Г) содержит геном бактериальной клетки	Г	З.з2
РЕКОМБИНАЦИЕЙ НАЗЫВАЮТ:	А) изменения в первичной структуре ДНК, которые выражаются в наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака Б) процесс восстановления наследственного материала В) процесс передачи генетического материала донора реципиентной клетке	В	З.з4
ТРАНСФОРМАЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ	А) процесс передачи генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов Б) процесс переноса генетического материала в растворенном состоянии при культивировании реципиента на среде с ДНК донора В) процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент путем непосредственного контакта клеток	Б	З.з4
КОНЪЮГАЦИЕЙ НАЗЫВАЮТ:	А) процесс передачи генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов Б) процесс переноса генетического материала в растворенном состоянии при культивировании реципиента на среде с ДНК донора В) процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент путем непосредственного контакта клеток	В	З.з4

ТРАНСДУКЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:	А) процесс передачи генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов Б) процесс переноса генетического материала в растворенном состоянии при культивировании реципиента на среде с ДНК донора В) процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент путем непосредственного контакта клеток	А	З.з4
К РЕПАРАЦИИ ОТНОСИТСЯ:	А) изменения в первичной структуре ДНК, которые выражаются в наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака Б) процесс восстановления наследственного материала В) процесс передачи генетического материала донора реципиентной клетке	Б	З.з4
МУТАЦИЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:	А) в изменениях первичной структуры ДНК, которые выражаются в наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака Б) в процессе восстановления наследственного материала В) в процессе передачи генетического материала донора реципиентной клетке	А	З.з4
СИНТЕЗ ЭНТЕРОТОКСИНОВ КОНТРОЛИРУЕТСЯ:	А) R-плазмидой Б) F-плазмидой В) Col-плазмидой Г) Ent-плазмидой	Г	З.з4
ВИРИОН СОСТОИТ ИЗ:	А) нуклеиновой кислоты Б) нуклеиновой кислоты, капсида, капсомеров, суперкапсида В) капсомеров Г) капсида, суперкапсида	Б	З.з4
ВИРУСЫ КЛАССИФИЦИРУЮТ НА:	А) ДНК-содержащие Б) РНК-содержащие В) РНК-содержащие, неклассифицируемые вирусы Г) ДНК-содержащие, РНК-содержащие, неклассифицируемые вирусы	Г	З.з4
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВИРУСА С КЛЕТКОЙ НАЧИНАЕТСЯ С:	А) адсорбции Б) реабсорбции В) дезинтеграции Г) репликации	А	З.з6
ДЛЯ КАКОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА И КЛЕТКИ ХАРАКТЕРНО ОБРАЗОВАНИЕ НОВЫХ ВИРИОНОВ В КЛЕТКЕ ХОЗЯИНА:	А) продуктивного Б) абортивного В) вирогении (лизогении)	А	З.з4
ДЛЯ КАКОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА И КЛЕТКИ ХАРАКТЕРЕН ОБРЫВ РЕПЛИКАЦИИ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ:	А) продуктивная инфекция Б) абортивная инфекция В) вирогения (лизогения)	Б	З.з4

ДЛЯ КАКОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА И КЛЕТКИ ХАРАКТЕРНО ВСТРАИВАНИЕ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ДНК КЛЕТКИ ХОЗЯИНА:	А) продуктивная инфекция Б) абортивная инфекция В) вирогения (лизогения)	В	3.з4
РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВИРУСОВ:	А) быстро инактивируются при высокой температуре Б) устойчивы к низким температурам В) устойчивы к низким температурам, устойчивы к антибиотикам Г) быстро инактивируются при высокой температуре, устойчивы к низким температурам, устойчивы к антибиотикам	Г	3.з4
НАИБОЛЕЕ ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ВИРУСОВ:	А) в курином эмбрионе Б) в организме восприимчивых животных В) на элективных питательных средах Г) в культуре клеток тканей человека и животных	Г	3.з6
ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ:	А) РПГА, РСК, ИФА, ПЦР Б) иммунофлюоресценцию В) РПГА, РСК, ИФА, ПЦР, гистологическое исследование Г) РПГА, РСК, ИФА, ПЦР, иммунофлюоресценцию, гистологическое исследование	Г	3.з6
К РНК-СОДЕРЖАЩИМ ВИРУСАМ ОТНОСИТСЯ:	А) вирус гриппа Б) герпесвирусы В) HBV Г) аденовирусы	А	3.з4
К ДНК-СОДЕРЖАЩИМ ВИРУСАМ ОТНОСИТСЯ:	А) вирус полиомиелита Б) герпесвирусы В) HAV Г) вирус бешенства	Б	3.з4
К СЕМЕЙСТВУ ORTHOMYXOVIRIDAE ОТНОСИТСЯ:	А) вирус гепатита В Б) вирус гриппа В) вирус полиомиелита Г) вирус краснухи	Б	3.з4
К СЕМЕЙСТВУ PARAMYXOVIRIDAE ОТНОСИТСЯ:	А) вирус гепатита А Б) вирус Коксаки В) вирус цитомегалии Г) вирус парагриппа	Г	3.з4
К СЕМЕЙСТВУ HERPESVIRIDAE ОТНОСИТСЯ:	А) вирус ветряной оспы Б) вирусы ECHO В) вирус гепатита С Г) вирус краснухи	А	3.з4
ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ HAV:	А) фекально-оральный Б) аэрогенный В) контактный Г) парентеральный	А	3.з4
КРИТЕРИИ ПАРАЗИТИЗМА:	А) Симбиоз Б) Благоприятное воздействие на организм хозяина В) Патогенное воздействие на организм хозяина Г) Нейтральное воздействие на организм хозяина	В	3.з4

НАРУЖНЫЙ СЛОЙ КОЖНО-МУСКУЛЬНОГО МЕШКА ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ:	А) Тегумент Б) Сколекс В) Микротрихии Г) Стробила	А	3.з4
ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ СОБСТВЕННО КРУГЛЫМИ ЧЕРВЯМИ:	А) Трематодозы Б) Цестодозы В) Паразитозы Г) Нематодозы	Г	3.з4
БОЛЬНОЙ ЗАРАЗЕН ДЛЯ ОКРУЖАЮЩИХ ПРИ:	А) Лихорадке денге Б) Малярии В) Трипаносомозе африканском Г) Тениозе Д) Кожном лейшманиозе	Г	3.з4
ПРИ МИКРОСКОПИИ ПРЕПАРАТОВ КРОВИ У ЛИХОРАДЯЩЕГО МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ:	А) Плазмодии Б) Криптоспоридии В) Токсоплазмы	А	3.з6
ДИАГНОЗ АМЕБИАЗА ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ ОБНАРУЖЕНИЕМ В ЖИДКИХ СВЕЖИХ ФЕКАЛИЯХ ФОРМЫ	А) Minuta Б) Magna В) Циста	Б	3.з4
САНИТАРНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ ПОДЛЕЖАТ:	А) Почва и донные отложения Б) Почва и донные отложения, вода В) Почва и донные отложения, вода, сточные воды, осадки сточных вод Г) Почва и донные отложения, вода, сточные воды, осадки сточных вод, пыль с предметов обихода Д) Почва и донные отложения, вода, сточные воды, осадки сточных вод, пыль с предметов обихода, овощи, ягоды, зелень, фрукты	Д	3.з6
ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ БАКТЕРИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МЕТОД	А) микроскопии нативного препарата Б) посева на плотные питательные среды с целью получения изолированных колоний В) окраски по Граму Г) определения чувствительности к антибиотикам	Б	3.з6
МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА (MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS) ЯВЛЯЕТСЯ	А) образование спор Б) капсула В) кислотоустойчивость (устойчивость к окраске кислотами и спиртами) Г) наличие жгутиков	В	3.з4
ДЛЯ ОКРАСКИ КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫХ БАКТЕРИЙ (МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА) ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МЕТОД	А) по Граму Б) по Цилю-Нильсену В) по Романовскому-Гимза Г) по Папаниколау	Б	3.з4, 3.з3
ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДОЙ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ГРИБОВ РОДА CANDIDA ЯВЛЯЕТСЯ	А) среда Эндо Б) среда Сабуро В) кровяной агар Г) среда Левенштейна-Йенсена	Б	3.з6
БИОХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВОМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ, ЯВЛЯЕТСЯ	А) способность к спорообразованию Б) ферментация лактозы В) образование капсулы Г) подвижность	Б	3.з4

ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МОКРОТЫ НА ТУБЕРКУЛЕЗ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ СОБРАН	А) в стерильную пробирку в любое время суток Б) утром (после сна), натощак, желательно с комочками мокроты, в стерильный контейнер В) в нестерильную емкость Г) в пробирку с консервантом	Б	1.з2
ПРИ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ГНОЯ ИЗ РАНЫ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА АНАЭРОБНУЮ ИНФЕКЦИЮ ПОСЕВ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ	А) на кровяной агар в аэробных условиях Б) на среду Эндо в аэробных условиях В) на среду для анаэробов (кислород должен быть удален) с немедленной доставкой в лабораторию Г) на среду Сабуро	В	1.з2
К МИКРОСКОПИЧЕСКИМ ГРИБАМ, ИМЕЮЩИМ МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОТНОСЯТСЯ	А) актиномицеты Б) дрожжеподобные грибы рода Candida, плесневые грибы рода Aspergillus В) микобактерии Г) хламидии	Б	3.з4
ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) микроскопия мазка Б) пересев изолированной колонии на скошенный агар В) посев на жидкую среду Г) определение антигена	Б	3.з6
МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИФТЕРИИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) кровь Б) моча В) мазок из зева и носа (слизь с миндалин, задней стенки глотки) Г) кал	В	1.з2
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИГЕНОВ И АНТИТЕЛ В МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) бактериоскопический метод Б) бактериологический метод В) серологический метод (ИФА, РА, РПГА) Г) биологический метод	В	3.з4, 3.з3
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СРЕДОЙ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ЯВЛЯЕТСЯ	А) среда Сабуро Б) среда Эндо В) среда Левенштейна-Йенсена Г) кровяной агар	Б	3.з6
БИОХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВОМ, ИМЕЮЩИМ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ СТАФИЛОКОККОВ, ЯВЛЯЕТСЯ	А) ферментация лактозы Б) наличие плазмокоагулазы (плазмокоагулазный тест) В) образование сероводорода Г) продукция уреазы	Б	3.з4
ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДОЙ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ	А) среда Эндо Б) среда Сабуро В) среда Левенштейна-Йенсена (яичная среда) Г) кровяной агар	В	3.з6
ПРИ ВЫДЕЛЕНИИ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) микроскопия Б) диск-диффузионный метод (метод дисков) В) определение биохимической активности Г) серологическая идентификация	Б	3.з6

2. Ситуационные задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Задача 1

Условия

У пациента К. 35 лет с диагнозом «Дизентерия» выделены S. flexneri. Необходимо определить чувствительность микроорганизма к антибиотикам.

Задания

1. Перечислите методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
2. Назовите нормативный документ, в соответствии с которым проводят определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
3. Опишите технику постановки определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам диско-диффузионным методом.
4. Как провести учет результатов данного метода?
5. Оформите бланк анализа.

Эталоны ответов

1. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам определяют: диско-диффузионным методом, методом серийных разведений в жидких и плотных питательных средах, Е-тестом.
2. МУК 4.2.1890-04 Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.
3. Суточную бульонную культуру засевают «газоном» на чашки со средой Мюллера-Хинтона. Из агаровой культуры готовят инокулюм, засевают его газоном. После подсушивания в течение 15 минут при комнатной температуре на поверхность засеянного агара пинцетом накладывают бумажные диски, пропитанные растворами различных антибиотиков. Диски накладывают на равном расстоянии друг от друга и на расстоянии 2 см от края чашки (6 дисков на 1 чашку). Чашки помещают в термостат на 18-24 часа при 37°С.
4. Учет результатов. Действие антибиотика оценивают по феномену задержки роста вокруг диска. Диаметр зон задержки роста вокруг дисков определяется в мм, включая диаметр самого диска. Степень чувствительности определяют по таблице, в зависимости от диаметра зоны задержки роста и вида антибиотика.

Коды результатов обучения: 3.з1, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 2

Условия

В инфекционное отделение поступил больной N., 42 лет, с диагнозом «Кожная форма сибирской язвы». Три дня назад им был произведен вынужденный убой двух баранов. Шкуры животных хранятся дома.

Задания

1. О каком заболевании может идти речь?
2. Какая серологическая реакция ставится для идентификации возбудителя?
3. Укажите принцип данной серологической реакции.
4. Проведите учет результатов данной реакции.
5. Оформите бланк анализа.

Эталоны ответов

1. Сибирская язва. Работа с возбудителем сибирской язвы проводится в строго режимных условиях в полном противочумном костюме 1 типа в лаборатории ООИ.

2. Реакция Асколи (реакция кольцепреципитации).

3. Принцип реакции Асколи: в реакции происходит образование кольца на границе двух жидкостей при наслаивании. Это наблюдается при образовании специфического иммунного комплекса, который состоит из растворимого антигена (фильтрат – термоэкстракт) и специфического антитела (преципитирующая сибиреязвенная сыворотка) в присутствии электролитов.

4. Учет результатов:

А) Контроли: К1 (преципитирующая сибиреязвенная сыворотка и стандартный антиген) – наличие кольца; К2; К3; К4 – признаков преципитации нет.

Б) Опыт: при положительном результате - кольцо на границе двух жидкостей, при отрицательном - кольца нет.

Коды результатов обучения: 3.з3, 3.з4, 3.з6, 4.з1, 6.з2, 6.у2.

Задача 3

Условия

У больного с диагнозом «пневмония» выделен Streptococcus pneumoniae.

Задания

1. Опишите морфологические свойства Streptococcus pneumoniae.
2. С каким микроорганизмом дифференцируют Streptococcus pneumoniae?
3. Какие дифференциальные тесты применяются для Streptococcus pneumoniae и St. pyogenes?
4. Назовите среды для первичного посева на стрептококк. Опишите культуральные свойства Streptococcus pneumoniae.
5. Оформите бланк анализа.

Эталоны ответов

1. Морфологические свойства: пневмококк – диплококк ланцетовидной формы, располагаются парами, грамположительные, в жидких средах образуют короткие цепочки. Неподвижны, спор не образуют, образуют капсулу, которая окружает оба кокка.
2. St. pyogenes.
3. Дифференциальные тесты для отличия пневмококка от зеленого стрептококка: инулин, 40% желчь, среда с оптохином.

Пневмококк расщепляет инулин, лизируется в 40% желчи и не растет на средах с оптохином.

4. Среды: 5% КА, 0,2% сахарный бульон. Культуральные свойства – факультативные анаэробы, требовательны к питательным средам, растут на средах с нативным белком. На средах с сывороткой растут мелкие, нежные, прозрачные колонии. На кровяном агаре – колонии зеленовато-серого цвета, окруженные зеленой зоной, альфа-гемолиз.

Коды результатов обучения: 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 4

Условия

Больной И., 24 года, поступил с жалобами на высокую температуру 38-40° в течение недели, сильную головную боль. На коже больного обнаружена обильная розеолезно-петехиальная сыпь, исчезающая при растягивании кожи, педикулез. Предварительный диагноз: «Сыпной тиф».

Задания

1. Назовите основной метод лабораторной диагностики сыпного тифа.
2. Какой исследуемый материал отбирается от больного для исследования?
3. Какие серологические реакции применяются для диагностики сыпного тифа?

4. Эпидемиология сыпного тифа.

5. Зарегистрируйте результат исследования в Журнале регистрации бактериологических исследований.

Эталоны ответов

1. Ведущий метод лабораторной диагностики – серологический.

2. Для лабораторного обследования больного необходимо взять кровь для выявления антител к возбудителю и дифференциации сыпного тифа от эндемического (и других риккетсиозов). Кровь берут стерильным шприцем 5-7 мл из локтевой вены и помещают в стерильную пробирку. Из крови получают сыворотку.

3. Для серологической диагностики сыпного тифа ставят:

А) Реакцию связывания комплемента (РСК), полученную сыворотку больного испытывают параллельно двумя антигенами: из риккетсий Провацека и риккетсий Музера – для дифференциации эпидемического сыпного тифа от эндемического.

Б) Для дифференциации сыпного тифа от болезни Брилла ставят реакцию агглютинации с антигеном из риккетсий Провацека и культуры ОХ19.

В) Реакцию непрямой гемагглютинации ставят для дифференциации межгрупповых риккетсиозов.

4. Эпидемический сыпной тиф – источник больной человек, вши – переносчики, путь – трансмиссивный. Эндемический сыпной тиф – грызуны, клещи, блохи – переносчики, путь – трансмиссивный, пищевой, контактно-бытовой.

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 5

Условия

В инфекционное отделение поступил ребенок А. 5 лет в тяжелом состоянии: температура 39°С, выраженная интоксикация, при глотании боли, на миндалинах грязно-белый налет, при снятии налета шпателем слизистая кровоточит.

Задания

1. Какой материал нужно взять для исследования?
2. Правила взятия и доставки материала в лабораторию.
3. На какие среды необходимо произвести посев? Техника посева.
4. Каков план дальнейшего исследования?
5. Зарегистрируйте результаты исследования в Журнале регистрации бактериологических исследований.

Эталоны ответов

1. Мазок из зева и носа.

2. Отделяемое слизистой оболочки зева, носа собирают отдельными тампонами. Из зева материал собирают с миндалин: сначала с непораженной, затем с пораженной. Шпателем прижимают корень языка. Материал собирают на границе пораженной и здоровой ткани. Из носа – одним тампоном из обоих носовых ходов. Сначала – из здорового, затем из пораженного.

3. На кровяно-теллуритовый агар или коринебакагар. Чашку делят пополам. На одну половину засевают тампоном материал из зева: делают площадку на краю чашки, затем штрихами засевают половину чашки; на вторую половину точно так же засевают материал из носа.

4. Изучение культуральных свойств на КТА, изучение морфологических свойств в мазках, окрашенных метиленовым синим. Определение токсигенности, проба Пизу, определение расщепления мочевины, крахмала, глюкозы, сахарозы.

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 6

Условия

В инфекционной больнице находится больной с предварительным диагнозом: «Грипп». Смывом из носоглотки больного проведено заражение куриного эмбриона. Эмбрион погиб. После вскрытия идентифицируйте материал для определения вида вируса.

Задания

1. Каков основной метод идентификации возбудителя?
2. Какая реакция ставится для определения вида вируса?
3. Каков принцип этой реакции?
4. Правила учета результатов данной реакции.
5. Зарегистрируйте результат исследования в Журнале регистрации бактериологических исследований.

Эталоны ответов

1. Серологический.
2. РТГА (для определения вида вируса).
3. РТГА – это серологическая реакция, в которой специфические противовирусные антитела, взаимодействуя с вирусом (антигеном), нейтрализуют его и мешают способности агглютинировать эритроциты, то есть тормозят реакцию гемагглютинации. Высокая специфичность реакции торможения гемагглютинации позволяет с ее помощью определить вид и даже тип вирусов, обнаруженных при постановке реакции гемагглютинации.
4. Учет начинают с контролей. Положительный результат – «пуговка», отрицательный – «зонтик». Устанавливают титр сыворотки – макс. разведение, в котором происходит задержка гемагглютинации.

Коды результатов обучения: 3.з3, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 7

Условия

К урологу обратился больной с жалобами на обильные выделения из мочеиспускательного канала, жжение, зуд, боли при мочеиспускании. При микроскопировании нативных мазков выделений были обнаружены одноклеточные организмы размером 25 мкм, грушевидной формы, имеющие 4 свободных жгутика одинаковой длины. Аксостиль выступает на заднем конце тела в виде шипика.

Задания

1. Какой паразит был обнаружен и каким методом?
2. Какой диагноз у этого больного?
3. Каким способом могло произойти заражение?

Эталоны ответов

1. В нативных мазках из мочеполовых путей была обнаружена урогенитальная трихомонада.
2. Урогенитальный трихомониаз.
3. Заражение произошло половым путем.

Коды результатов обучения: 3.з4, 3.з6.

Задача 8

Условия

В клинику поступил больной, который прибыл 6 месяцев назад из Африки. При осмотре обнаружено: увеличение лимфатических узлов, особенно в заднем треугольнике шеи, лихорадка,

поражение нервной системы, проявляющееся в сонливости, особенно в утренние часы, нарушение сна в ночное время, головные боли, апатия. Лабораторная диагностика установила паразитов, имеющих удлиненное тело с волнообразной мембраной вдоль тела.

Задания

1. Какие паразиты, в какой жизненной форме были обнаружены?
2. Каким заболеванием болен человек?
3. Какой биологический материал был исследован и каким методом?

Эталоны ответов

1. Обнаружены трипаномастиготные формы трипаносомы.
2. Человек болен африканским трипаносомозом.
3. Заражение произошло через укус мухи цеце. Для лабораторного исследования взята кровь и пунктат лимфатических узлов. Окраска по методу Романовского-Гимзы.

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з4, 3.з6.

Задача 9

Условия

В дерматологическое отделение обратился пациент 45 лет с жалобами на зуд, шелушение кожи на стопах и между пальцами ног, покраснение, мацерацию эпидермиса. Поражение имеет округлую форму с четкими краями. Врач заподозрил микоз стоп (дерматофитию). Был взят соскоб с кожи (чешуйки) и доставлен в микологическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: провести микологическое исследование для идентификации возбудителя.

Задания

1. Какой материал взят для исследования и каковы правила его забора?
2. Какие методы микроскопической диагностики дерматофитоза применяются?
3. На каких питательных средах проводится культивирование дерматофитов? Опишите морфологические и культуральные свойства дерматофитов (Trichophyton rubrum / Trichophyton mentagrophytes).
4. Какие дополнительные тесты используются для дифференциации дерматофитов?
5. Оформите бланк микологического исследования с результатом.

Эталоны ответов

1. Материал: соскоб с кожи (чешуйки) с границы поражения, ногтевые пластины (при поражении ногтей), волосы (при поражении волосистой части головы).

Правила забора: материал берется до начала антимикотической терапии. Соскоб производится стерильным скальпелем с краев поражения (периферическая зона наиболее активна). Материал помещается в стерильный контейнер или на предметное стекло (для микроскопии в нативном препарате с 10% KOH). Доставка в лабораторию в течение 1-2 часов.

2. Нативный препарат с 10% KOH (просветление): для выявления мицелия и спор. Окраска по Граму — не применима для грибов. Окраска по Романовскому-Гимза — не применима. Лактофеноловый синий — для окрашивания элементов гриба в препарате.

3. Питательные среды: Среда Сабуро (глюкозный агар) с хлорамфениколом (для подавления бактерий) и циклогексимидом (для подавления сапрофитов). Среда Левенштейна-Йенсена — не используется (для микобактерий). Кровяной агар — не используется для дерматофитов.

Морфологические свойства: Мицелий гриба: септированный, ветвящийся. Макроконидии (крупные многоклеточные споры) и микроконидии (мелкие одноклеточные споры).

Культуральные свойства: Trichophyton rubrum: колонии белые, пушистые, медленный рост. Обратная сторона — красно-коричневый пигмент. Trichophyton mentagrophytes: колонии белые, порошковидные, быстрый рост. Обратная сторона — желто-коричневый пигмент (или без

пигмента).

4. Макроморфология: цвет и структура колоний, скорость роста, наличие пигмента. Микроморфология: наличие макро- и микроконидий. Питательные тесты: потребность в тиамине (Trichophyton rubrum — тиаминзависимый). Специальные тесты: УФ-флуоресценция (при поражении волос — зеленое свечение).

Коды результатов обучения: 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 10

Условия

При плановом обследовании родильного дома эпидемиологом из воздуха родильного блока выделена чистая культура стафилококка.

Задания

1. Какой аппарат применяется для отбора проб воздуха на стафилококк?
2. Какие тесты необходимо провести для определения вида стафилококка?
3. Какова методика постановки этих тестов?
4. Правила учета реакции плазмокоагуляции.
5. Зарегистрируйте результат исследования в Журнале регистрации бактериологических исследований.

Эталоны ответов

1. Воздух отбирают с помощью аспиратора – 250 л на среду ЖСА.
2. Для определения вида стафилококка проводят тесты: реакция плазмокоагуляции, определение лецитиназной активности, проба на расщепление маннита, реакция хлопьеобразования.
3. Реакция плазмокоагуляции.

А) Цитратную плазму, полученную из крови кролика, разводят изотоническим раствором в соотношении 1:5 и наливают в четыре преципитационные пробирки по 0,5 мл. В первую пробирку вносят петлей исследуемую культуру; во вторую – плазмокоагулирующий стафилококк; в третью – неплазмокоагулирующий стафилококк; четвертая пробирка – контроль плазмы; ставят в термостат при 37 °С.

Б) Лецитиназная активность определяется на ЖСА и проявляется – появлением радужного венчика вокруг колоний.

В) Проба на расщепление маннита в аэробных условиях, посев на среду в чашке Петри. Культуру засевают бляшками на среду с маннитом, инкубируют 18-24 часа при 37 °С. При расщеплении углевода изменится цвет среды.

4. Учет проводят через 1, 2, 4, 18, 24 часа. Контроль с плазмокоагулирующим стафилококком положительный, плазма свертывается.

Контроль с неплазмокоагулирующим стафилококком – отрицательный, плазма не свертывается. Контроль плазмы – отрицательный, плазма не свертывается.

При наличии фермента плазмокоагулазы плазма в опытной пробирке свертывается, при отсутствии плазмокоагулазы – консистенция жидкости в пробирке не меняется.

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

3. Практические навыки

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: бактериологический посев биоматериала из зева и носа на дифтерию

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении

			Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Расставить на рабочем столе необходимую посуду, расходный материал, спиртовку, бактериальную петлю	Выполнить	
3	Выбрать ч. Петри со средой КТА или Клауберг II, подписать на чашке со стороны дна номер исследуемого материала. Разделить ч. Петри пополам и отметить на одной половине **З**, на другой **Н**	Выполнить	
4	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
5	Засеять материал из **З** на половину чашки с маркировкой З, втирая в среду со всех сторон тампона на участке площадью 2×1 кв. см у края чашки, стараясь оставить весь патологический материал на поверхности	Выполнить	
6	Этим же тампоном, не отрывая его от питательной среды, засевают штриховым движением оставшуюся поверхность ½ чашки. Тампон помещают в соответствующую пробирку	Выполнить	
7	Засеять материал из **Н** на половину чашки с маркировкой **Н**, втирая в среду со всех сторон тампона на участке площадью 2×1 кв. см у края чашки, стараясь оставить весь патологический материал на поверхности	Выполнить	
8	Этим же тампоном, не отрывая его от питательной среды, засевают штриховым движением оставшуюся поверхность ½ чашки. Тампон помещают в соответствующую пробирку	Выполнить	
9	Поставить засеянную чашку Петри со средой в термостат при 37 °С кверху дном	Выполнить	
Завершение процедуры			
10	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
11	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Сказать	
12	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
13	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление препарата из агаровой культуры

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка и фламбирование предметных стекол	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
6	Флакон с физ. раствором открывают, держа его в левой руке, над пламенем спиртовки. Правой рукой захватывают ватно-марлевую пробку и проводят горлышко флакона и пробку одновременно над пламенем	Выполнить	
7	Бактериальной петлей наносят каплю физ. раствора на предметное стекло на отмеченную зону	Выполнить	
8	Закрывают флакон, обжигая одновременно горлышко и ватно-марлевую пробку	Выполнить	

9	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
10	Берут колонию с ч. Петри или скошенного МПА, предварительно охлаждая бак. петлю о внутренние стенки посуды. При работе с культурой со скошенного МПА открывают пробирку, держа ее в левой руке, над пламенем спиртовки. Мизинцем правой руки захватывают ватно-марлевую пробку и проводят горлышко пробирки и пробку одновременно над пламенем	Выполнить	
11	Наносят культуру в каплю физ.раствора и равномерно растирают в отмеченных границах	Выполнить	
12	Закрывают чашку Петри, ставят ее дном вверх. При работе с культурой в пробирке горлышко пробирки закрывают ватно-марлевой пробкой, проводя пробирку и пробку в пламени спиртовки одновременно	Выполнить	
13	Фламбирование бактериологической петли с остатками культуры в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
14	Высушивание мазка на воздухе при комнатной температуре	Сказать	
15	Фиксация мазка физическим методом над пламенем спиртовки троекратно в течение 6 сек	Выполнить	
Завершение процедуры			
16	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
17	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Сказать	
18	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
19	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з4, 1.з8, 2.з4, 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з3, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление препарата из бульонной культуры

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка и фламбирование предметных стекол	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
6	Работа с бульонной культурой (пробирку с культурой держат в левой руке между большим и указательным пальцами, открывают пробирку, обжигая горлышко и пробку над пламенем спиртовки)	Выполнить	
7	Бактериологическую петлю охлаждают о внутреннюю стенку пробирки	Выполнить	
8	Бактериологической петлей берут бульонную культуру, вынимая ее, не касаясь стенок пробирки	Выполнить	
9	Равномерное распределение культуры на предметном стекле в рамках очерченной границы мазка	Выполнить	
10	Закрывают горло пробирки, проводя ее и пробку в пламени спиртовки одновременно, закрывают пробирку	Выполнить	
11	Фламбирование бактериологической петли с остатками культуры в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
12	Высушивание мазка на воздухе при комнатной температуре	Выполнить	

13	Фиксация мазка физическим методом над пламенем спиртовки троекратно в течение 6 сек	Сказать	
Завершение процедуры			
14	Уборка рабочего места. Проведение дезинфекции рабочей поверхности с выдерживанием экспозиции	Сказать	
15	Полное погружение использованной ветоши в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Снятие и полное погружение СИЗ в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
17	Обработка рук кожным антисептиком (выдерживая экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: окраска препарата метиленовым синим и микроскопия

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Подготовка микроскопа к работе, проверка исправности электроприбора	Выполнить	
4	Зафиксированный препарат расположить на спец. рельсах	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Нанести краситель так, чтобы он полностью закрывал препарат и окрасить его 3-5 минут	Выполнить	
6	Промыть препарат дистиллированной водой по истечении времени окраски	Выполнить	
7	Высушить препарат с применением фильтровальной бумаги	Выполнить	
8	Визуальная качественная оценка препарата	Выполнить	
9	Работа с сухим объективом микроскопа (добиться четкого изображения объекта в поле зрения с помощью сухого объектива малого увеличения Х10 и определить наиболее подходящий для исследования участок препарата)	Выполнить	
10	Работа с иммерсионным объективом микроскопа (нанести на выбранный участок препарата каплю иммерсионного масла, установить объектив с большим увеличением Х90, Х100, расстояние между объективом и пред. стеклом 1-2 мм)	Выполнить	
11	Точность оценки равномерности распределения материала в приготовленном препарате, правильность определения формы и характера расположения микроорганизмов	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
12	Уборка рабочего места. Привести электроприбор в нерабочее положение, обработать микроскоп спиртом	Сказать	
13	Проведение дезинфекции рабочей поверхности с выдерживанием экспозиции	Сказать	
14	Полное погружение использованной ветоши в емкость с отходами класса Б	Выполнить	
15	Снятие и полное погружение СИЗ в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Обработка рук кожным антисептиком (выдерживая экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 2.з3, 2.з4, 3.з3, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 2.у5, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление простых питательных сред

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Проверка исправности работы электроприборов – электрической плитки и весов	Выполнить	
4	Маркировка посуды для разлива готовых сред	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Правильность расчета сухой среды для приготовления	Выполнить/ Сказать	
6	Приготовление среды согласно прописи на этикетке	Выполнить	
7	Разлив среды в соответствующую посуду (МПБ – хим.пробирки, флаконы; МПА – хим.пробирки, ч. Петри)	Выполнить	
8	Качество приготовленной среды (визуальная оценка)	Выполнить/ Сказать	
9	Проведение контроля стерильности готовой среды – поставить 10% от приготовленной среды в термостат на 2 сут при 37 ℃ На хранение поставить среду в холодильник	Выполнить	
Завершение процедуры			
10	Привести рабочее место в порядок, привести электроприборы в нерабочее состояние	Выполнить	
11	Сбросить СИЗ в отходы класса А	Выполнить	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 2.у1, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: проведение бактериологического посева петлей на агар в чашке Петри

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка ч. Петри	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Фламбирование бак.петли вертикально и горизонтально докрасна	Выполнить	
6	В левую руку взять пробу биоматериала, открыть ее над пламенем спиртовки	Выполнить	
7	Охладить петлю о внутреннюю стенку и взять материал для посева	Выполнить	
8	Закрыть пробу биоматериала над пламенем спиртовки	Выполнить	
9	Левой рукой слегка приоткрывают крышку ч.Петри, держа ее большим и указательным пальцем. Стерильной бак. петлей наносят у края чашки на поверхность среды посевной материал	Выполнить	
10	Несколько раз проводят бак.петлей из стороны в сторону, формируя «площадку сброса»	Выполнить	
11	Зигзагообразными движениями распределить материал по всей поверхности среды. Штрихи нужно делать достаточно близко друг к другу	Выполнить	
12	Фламбирование бак.петли вертикально и горизонтально докрасна	Выполнить	
13	Поставить засеянную среду в термостат при 37 ℃ дном вверх	Выполнить	
Завершение процедуры			

14	Уборка рабочего места, проведение дезинфекции рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
15	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством отходы класса Б	Выполнить	
16	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором отходы класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
17	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление сывороточного агара в чашке Петри

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Подготовка рабочего места. Подготовить посуду для приготовления сред. Промаркировать	Выполнить	
3	Проверка исправности работы электроприборов – электрической плитки и весов	Выполнить	
4	Правильность проведения расчета количества сухого МПА, сыворотки лошадиной, воды дистиллированной	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
5	Приготовить МПА по прописи на этикетке	Выполнить	
6	Остудить среду до 45-50 °С	Выполнить	
7	Добавить 10% сыворотки лошадиной с помощью стерильной пипетки	Выполнить	
8	Тщательно перемешать содержимое в посуде	Выполнить	
9	Разлить среду в чашки Петри из расчета - диаметр чашки Петри 100 мм – 20-25 мл	Выполнить	
10	Качество приготовленной среды (визуальная оценка)	Выполнить/ Сказать	
11	Провести контроль стерильности готовой среды: ставят 10% от приготовленных сред в термостат на 2 суток при 37 ℃ На хранение питательные среды ставят в холодильник	Выполнить	
Завершение процедуры			
12	Привести рабочее место в порядок, привести электроприборы в нерабочее состояние	Выполнить	
13	Сбросить СИЗ в отходы класса А	Выполнить	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: бактериологический посев из чашки Петри в пробирку

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Расставить на рабочем столе необходимую посуду, расходный материал, спиртовку, бактериальную петлю	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Провести маркировку пробирки для посева	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Изучив характер роста культуры на чашке, со стороны дна отмечают изолированную колонию для пересева	Выполнить	

6	Фламбирование бактериологической петли в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
7	Чашку с посевным материалом ставят перед собой крышкой вверх. Левой рукой приоткрывают крышку и вводят под нее обожженную петлю	Выполнить	
8	Остудив бак. петлю, набирают посевной материал с отмеченного участка	Выполнить	
9	Вынимают петлю, закрывают чашку и в левую руку берут пробирку с питательной средой. Производят посев: -посев на жидкую питательную среду: посевной материал петлей растереть о пробирку на границе со средой, покачивающими движениями смыть культуру со стенки пробирки -посев на скошенный МПА: произвести зигзагообразные движения по поверхности скоса в направлении снизу вверх однократно	Выполнить	
10	Засеянную пробирку со средой ставят в отдельный штатив	Выполнить	
11	Обжечь бак. петлю докрасна вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки	Выполнить	
12	Поставить засеянную среду в термостат при 37°С	Выполнить	
Завершение процедуры			
13	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
14	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
15	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: бактериологический посев из пробирки в пробирку

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Полнота и правильность подготовки рабочего места. Приготовить и расставить необходимую посуду, расходный материал, спиртовку	Выполнить	
3	Техника работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку колпачком)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка посуды	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Провести фламбирование бактериологической петли, держа ее правой рукой (вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки докрасна)	Выполнить	
6	В левую руку взять пробирку с посевным материалом и с чистой средой, держа их между большим и указательным пальцами. Основания пробирок д.б. на одном уровне и поверх кисти	Выполнить	
7	Мизинцем и краем ладони правой руки одновременно открыть обе пробки, проводя при этом горло пробирок и пробки над пламенем спиртовки	Выполнить	
8	Бак.петлю ввести через пламя в пробирку с посевным материалом. Охладить бактериологическую петлю о внутреннюю стенку пробирки с посевным материалом	Выполнить	
9	Посевной материал перенести с помощью бак.петли в пробирку с чистой средой	Выполнить	
10	Извлечь петлю из пробирки, края пробирок и пробки прожечь в пламени спиртовки, после чего закрыть	Выполнить	
11	Фламбирование бак.петли докрасна вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки	Выполнить	
12	Поставить пробирку с засеянной средой в термостат при 37°С	Выполнить	
Завершение процедуры			

13	Уборка рабочего места. Проведение дезинфекции рабочей поверхности с выдерживанием экспозиции	Сказать	
14	Полное погружение использованной ветоши в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
15	Снятие и полное погружение СИЗ в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Обработка рук кожным антисептиком (выдерживая экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: постановка реакции плазмокоагуляции

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Подготовить рабочее место. Расставить на рабочем столе необходимую посуду, расходный материал, спиртовку, набор реагентов «Плазма кроличья цитратная сухая»	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Вскрыть ампулу и ее содержимое растворить стерильным 0,9% раствором натрия хлорида в объеме 1 мл. Перенести 1 мл в стерильную пробирку, подписанную «Плазма кроличья 1:5». Развести плазму стерильным 0,9% раствором натрия хлорида в соотношении 1:5	Выполнить	
5	Подготовить четыре стерильные пробирки. Подписать их: опыт, контроль с плазмокоагулирующим стафилококком, контроль с коагулазоотрицательным стафилококком, контроль плазмы	Выполнить	
Выполнение процедуры			
6	Во все стерильные пробирки стерильной пипеткой вносят по 0,5 мл плазмы	Выполнить	
7	Фламбирование бактериологической петли в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
8	В опытную пробирку суспендируют бак.петлей опытную культуру	Выполнить	
9	Фламбирование бактериологической петли в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
10	В контроль с плазмокоагулирующим стафилококком суспендируют петлю коагулазоположительного стафилококка	Выполнить	
11	Фламбирование бактериологической петли в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
12	В контроль с коагулазоотрицательным стафилококком суспендируют петлю коагулазоотрицательного стафилококка	Выполнить	
13	Фламбирование бактериологической петли с остатками культуры в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
14	Пробирки ставят в термостат при 37 °С	Выполнить	
15	Учет результатов через 1, 2, 4, 18, 24 часа	Выполнить	
16	Начинают учет с контролей. В контроле с плазмоположительным стафилококком образуется желеобразный сгусток. В контроле с коагулазоотрицательным стафилококком – содержимое пробирки жидкое. Контроль плазмы также жидкий	Выполнить/ Сказать	
17	В опытной пробирке при полож. результате образуется желеобразный сгусток	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
18	Погрузить пробирки с реакцией в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Сказать	
19	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
20	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством – отходы класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	

21	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором – отходы класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
22	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	
23	Правильность оформления результата в регистрационном журнале	Выполнить	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 3.з2, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з5, 5.з7, 6.з2, 3.у1, 3.у2, 3.у3, 3.у4, 4.у2, 4.у4, 5.у5, 6.у2, 3.о1, 3.о2, 4.о2, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: бактериологический посев материала для диагностики кишечных инфекций

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Расставить на рабочем столе необходимую посуду, расходный материал, спиртовку, бактериальную петлю	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Выбрать ч.Петри со средой ДДС, подписать на чашке со стороны дна номер исследуемого материала	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Приоткрыть крышку ч.Петри левой рукой	Выполнить	
6	Засеять материал, взятый ректальным тампоном, на среду ДДС: тампоном сделать площадку на небольшом участке среды у края чашки	Выполнить	
7	Профламбировать бак. шпатель	Выполнить	
8	Охладить шпатель перед посевом	Выполнить	
9	Растереть оставшийся материал по всей поверхности среды для получения изолированных колоний круговыми движениями с помощью бак. шпателя. При этом вращая чашку левой рукой	Выполнить	
10	Поставить засеянную чашку Петри со средой в термостат вверх дном при 37℃	Выполнить	
Завершение процедуры			
11	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
12	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
13	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором, отходы класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
14	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление полиуглеводных сред

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Проверка исправности работы электроприборов – электрической плитки и весов	Выполнить	
4	Маркировка химических пробирок	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Правильность расчета сухой среды для приготовления	Выполнить/ Сказать	

6	Приготовление среды согласно прописи на этикетке	Выполнить	
7	Соответствие цвета готовой среды входящему в состав индикатору	Выполнить	
8	Разлив в химические пробирки по 6 мл так, чтобы имелся столбик и скос. Скос не должен доходить до ватно-марлевой пробки	Выполнить	
9	Качество приготовленной среды (визуальная оценка)	Выполнить/ Сказать	
10	Проведение контроля стерильности готовой среды – поставить 10% от приготовленной среды в термостат на 2 сут при 37°С На хранение поставить среду в холодильник	Выполнить	
Завершение процедуры			
11	Привести рабочее место в порядок, привести электроприборы в нерабочее состояние	Выполнить	
12	Сбросить СИЗ в отходы класса А	Выполнить	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: постановка РА на стекле, учет результатов

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Полнота и правильность подготовки рабочего места. Приготовить и расставить необходимую посуду, расходный материал, спиртовку	Выполнить	
3	Техника работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка и стерилизация обезжиренного предметного стекла, расположение на ч.Петри	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
6	Нанесение на предметное стекло капли изотонического раствора в контроль антигена	Выполнить	
7	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
8	Нанесение на предметное стекло иммунной сыворотки в опытную каплю и контроль сыворотки	Выполнить	
9	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
10	Внесение исследуемой культуры в контроль антигена (культуру петлей растирают на стекле, потом вносят в каплю изотонического раствора до гомогенной эмульсии)	Выполнить	
11	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
12	Внесение исследуемой культуры в опытную каплю (культуру петлей растирают на стекле, потом вносят в каплю иммунной сыворотки до гомогенной эмульсии)	Выполнить	
13	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
14	Учет результатов реакции на темном фоне в течение 1-3 минут, начиная с контролей	Выполнить	
Завершение процедуры			
15	Полное погружение использованных стекол в дез. раствор, отмечая начало и конец экспозиции	Выполнить	
16	Уборка рабочего места. Проведение дезинфекции рабочей поверхности с выдерживанием экспозиции	Сказать	
17	Полное погружение использованной ветоши в емкость с отходами класса Б	Выполнить	
18	Снятие и полное погружение СИЗ в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	

19	Обработка рук кожным антисептиком (выдерживая экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	
20	Зарегистрировать полученный результат	Выполнить	

Коды результатов обучения: 1.з4, 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з5, 6.з2, 3.у1, 3.у2, 3.у3, 3.у4, 4.у2, 4.у4, 5.у5, 3.о1, 3.о2, 4.о2, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: определение цистиназной активности коринебактерий

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Полнота и правильность подготовки рабочего места. Приготовить и расставить необходимую посуду, расходный материал, спиртовку	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Выбрать питательную среду Пизу в пробирке, промаркировать	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Провести фламбирование бактериологической петли, держа ее правой рукой (вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки докрасна)	Выполнить	
6	Охладить бак. петлю о внутреннюю стенку ч.Петри	Выполнить	
7	Испытуемую колонию снять со среды в ч.Петри, держа бак.петлю в правой руке	Выполнить	
8	В левую руку берут пробирку со средой Пизу так, чтобы она располагалась между указательным и большим пальцами сверху	Выполнить	
9	Мизинцем и краем ладони правой руки открыть пробку, проводя при этом горло пробирки и пробки над пламенем спиртовки	Выполнить	
10	Бак. петлю ввести в пробирку и произвести посев «уколом» по центру столбика до дна пробирки	Выполнить	
11	Извлечь петлю из пробирки, края пробирки и пробки прожечь в пламени спиртовки, после чего закрыть	Выполнить	
12	Обжечь бак. петлю докрасна вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки	Выполнить	
13	Поставить пробирку с засеянной средой в термостат при 37°С	Выполнить	
Завершение процедуры			
14	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
15	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (зафиксировать время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (зафиксировать время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
17	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 3.у3, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 3.о2, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: посев инокулюма для определения чувствительности бактерий к АБП ДДМ

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Подготовить рабочее место	Выполнить	

3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Промаркировать стерильную пробирку для приготовления инокулюма	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Стерильной пипеткой внести в нее 5 мл стерильного физ. раствора. Пипетку погрузить в дез. средство с полным погружением, предварительно набрав средство в канал пипетки	Выполнить	
6	Провести фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки)	Выполнить	
7	Охладить бак. петлю о внутреннюю стенку посуды с культурой м/о. Петлей перенести незначительное количество материала с верхушек колоний в пробирку со стерильным физ. раствором	Выполнить	
8	Довести плотность инокулюма точно до 0,5 по стандарту мутности МакФарланда	Выполнить	
9	Провести фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки)	Выполнить	
10	Выбрать ч.Петри со средой Мюллера – Хинтона, подписать на чашке со стороны дна номер исследуемого материала	Выполнить	
11	Стерильный тампон погрузить в приготовленную суспензию, избыток инокулюма удалить, отжав тампон о внутренние стенки пробирки (если это грамотрицательные бактерии. Если грамположительные – отжимать тампон не нужно)	Выполнить	
12	Инокуляцию провести штриховыми движениями тампона в трех направлениях по всей поверхности агара. Штрихи должны плотно прилегать друг к другу	Выполнить	
13	Тампон сбросить в емкость с дез.раствором с полным погружением	Выполнить	
14	Приоткрытую чашку Петри подсушить при комнатной температуре в течение 10-15 минут	Выполнить	
Завершение процедуры			
15	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
16	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
17	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
18	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 5.з5, 3.у1, 3.у2, 3.у3, 4.у2, 4.у4, 5.у1, 3.о1, 3.о2, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление сложных питательных сред

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Проверка исправности работы электроприборов – электрической плитки и весов	Выполнить	
4	Маркировка посуды для разлива сред	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Правильность расчета сухой среды для приготовления	Выполнить/ Сказать	
6	Приготовление среды согласно прописи на этикетке	Выполнить	
7	*Соответствие цвета готовой среды входящему в состав индикатору	Выполнить	
8	Разлив среды в соответствующую лабораторную посуду	Выполнить	
9	Качество приготовленной среды (визуальная оценка)	Выполнить/ Сказать	

10	Проведение контроля стерильности готовой среды – поставить 10% от приготовленной среды в термостат на 2 сут при 37°С На хранение поставить среду в холодильник	Выполнить	
Завершение процедуры			
11	Привести рабочее место в порядок, привести электроприборы в нерабочее состояние	Выполнить	
12	Сбросить СИЗ в отходы класса А	Выполнить	

**Для сред, содержащих индикатор*

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для промежуточной аттестации по модулю 4 «Оказание медицинской помощи в экстренной форме»

1. Тестовые задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ № 323-ФЗ «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РФ», МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В ЭКСТРЕННОЙ ФОРМЕ ОКАЗЫВАЕТСЯ	А) при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента Б) при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента В) при проведении профилактических мероприятий, при заболеваниях и состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента Г) при наличии хронических заболеваний и (или) состояний, не представляющих угрозу жизни пациента	Б	7.з1
В КАКОМ СЛУЧАЕ ДАВЯЩАЯ ПОВЯЗКА СЧИТАЕТСЯ ОПТИМАЛЬНЫМ МЕТОДОМ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ	А) при артериальном кровотечении Б) при венозном кровотечении В) при носовом кровотечении Г) при капиллярном кровотечении	Б	7.з12
СОГЛАСНО УНИВЕРСАЛЬНОМУ АЛГОРИТМУ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПЕРВООЧЕРЕДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ	А) проведение обзорного осмотра пострадавшего для выявления продолжающегося наружного кровотечения Б) определение наличия признаков жизни у пострадавшего В) проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи Г) проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей	В	7.з1, 7.з4
ПРИ ПЕРВИЧНОМ ОСМОТРЕ ПАЦИЕНТА БЕЗ СОЗНАНИЯ НАЛИЧИЕ ДЫХАНИЯ ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ПРАВИЛУ	А) «вижу, слышу, ощущаю» Б) «смотрю, слушаю, пальпирую» В) «оцениваю, анализирую, фиксирую» Г) «наблюдаю, измеряю, документирую»	А	7.з4

ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЭКСТРЕННОЙ ФОРМЕ ПАЦИЕНТУ, НАХОДЯЩЕМУСЯ В СОЗНАНИИ, ПЕРВЫМ ДЕЙСТВИЕМ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА ЯВЛЯЕТСЯ	А) провести оценку витальных функций Б) установить словесный контакт, представиться и уточнить жалобы пациента В) попросить пациента подписать информированное добровольное согласие Г) начать выполнение алгоритма оказания медицинской помощи согласно предполагаемому диагнозу	Б	7.з1, 7.з4, 7.з5
ПРИ ВЫЗОВЕ БРИГАДЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА МЕСТО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРУ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ НЕОБХОДИМО СООБЩИТЬ	А) государственные номера автомобилей-участников Б) примерное количество пострадавших В) информацию о страховых полисах пострадавших Г) свои паспортные данные	Б	7.з6
ПРИ НАЛОЖЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО НАРУЖНОГО ДЕФИБРИЛЛЯТОРА НА ГРУДНУЮ КЛЕТКУ ВЗРОСЛОГО ПАЦИЕНТА СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ	А) Один электрод — справа от грудины ниже ключицы, второй — на левой стороне грудной клетки ниже подмышечной впадины (в области верхушки сердца) Б) Оба электрода — на боковых поверхностях грудной клетки, по средней подмышечной линии с каждой стороны В) Один электрод — спереди в прекардиальной области, второй — сзади, чуть ниже левой лопатки Г) Оба электрода — на передней поверхности грудной клетки, симметрично относительно грудины на уровне пятых межреберий	А	7.з7, 7.з8
ПОКАЗАНИЕМ К НАЧАЛУ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) биологическая смерть Б) клиническая смерть В) кома Г) кардиогенный шок	Б	7.з9
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО НАРУЖНОГО ДЕФИБРИЛЛЯТОРА	А) Вдохи – Компрессии – Дефибрилляция Б) Компрессии – Вдохи – Дефибрилляция В) Дефибрилляция – Вдохи – Компрессии Г) Оценка пульса – Компрессии – Дефибрилляция	Б	7.з7, 7.з8, 7.з10
ПЕРВООЧЕРЕДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПАЦИЕНТА БЕЗ СОЗНАНИЯ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА НАРУШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ	А) тройной прием Сафара Б) немедленное начало компрессий грудной клетки В) осмотр ротовой полости на предмет инородного тела Г) придание пациенту устойчивого бокового положения	Б	7.з11

КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЙ ЖГУТ НАКЛАДЫВАЕТСЯ	А) на рану Б) ниже раны В) выше раны Г) на любом участке конечности	В	7.з12
ПРИ РАНЕНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ С ОТКРЫТЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ НЕОБХОДИМО НАЛОЖИТЬ	А) давящую повязку Б) окклюзионную повязку В) повязку с мазью Вишневского Г) асептическую сухую повязку	Б	7.з13
ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ В ПЕРВЫЕ МИНУТЫ НЕОБХОДИМО	А) нанести жирный крем или масло Б) охладить обожженную область проточной холодной водой В) вскрыть образовавшиеся пузыри Г) наложить тугую давящую повязку	Б	7.з14
ИММОБИЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕННОЙ ЧАСТИ ТЕЛА ПРИ ТРАВМЕ ПРОВОДИТСЯ С ЦЕЛЬЮ	А) предотвращения дополнительного повреждения тканей Б) создания оптимальных условий для восстановления чувствительности в травмированной области В) обеспечения возможности самостоятельного передвижения пострадавшего Г) уменьшения отека за счет компрессии травмированного сегмента	А	7.з15
К ПРИЗНАКАМ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ ОТНОСИТСЯ	А) отсутствие сознания, дыхания, сердцебиения Б) широкий зрачок, реагирующий на свет В) отсутствие пульса на лучевой артерии Г) отсутствие мышечного тонуса	А	7.з2
ЧАСТОТА ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ОЦЕНКИ ЖИЗНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТА В СТАБИЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ПРИ ОЖИДАНИИ БРИГАДЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ СОСТАВЛЯЕТ	А) каждые 10 минут или при появлении новых жалоб Б) каждые 20–30 минут при отсутствии видимых изменений состояния В) каждые 15 минут или при любом изменении состояния Г) каждые 5 минут вне зависимости от динамики состояния пациента	В	7.з17
МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАРУЖНЫЙ ДЕФИБРИЛЛЯТОР ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ	А) асистолии Б) гипоксии В) фибрилляции Г) брадикардии	В	7.з8
С КАКОЙ ЧАСТОТОЙ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ КОМПРЕССИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ НЕПРЯМОМ МАССАЖЕ СЕРДЦА ____ В МИНУТУ	А) 40 – 60 Б) 60 – 80 В) 100 – 120 Г) 80 – 100	В	7.з10
ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ПОСТРАДАВШЕГО БЕЗ СОЗНАНИЯ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ТРАВМУ ПОЗВОНОЧНИКА ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ	А) транспортировка в положении полусидя для облегчения дыхания Б) перемещение на твердой ровной поверхности с фиксацией шейного отдела В) перенос на мягких носилках Г) поворот на бок с последующей фиксацией туловища подручными средствами	Б	7.з15
ДЛЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА ХАРАКТЕРНЫ	А) падение артериального давления и тахикардия	А	7.з2

	Б) хрипы в легких В) тошнота и рвота Г) брадикардия, артериальное давление не изменено		
СОСТОЯНИЕ, КОТОРОЕ ЯВЛЯЕТСЯ АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ПРОМЫВАНИЮ ЖЕЛУДКА	А) желудочно-кишечное кровотечение Б) отравление неизвестным ядом В) отравление лекарственными препаратами Г) наличие рвоты с примесью желчи	А	7.з4
ПРИ ОБЩЕМ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИИ ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ЯВЛЯЕТСЯ	А) активное растирание конечностей Б) пассивное согревание В) помещение в горячую ванну Г) интенсивный массаж всего тела	Б	7.з14
ПОЛОЖЕНИЕ, КОТОРОЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОПТИМАЛЬНЫМ ДЛЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СУДОРОЖНОГО ПРИСТУПА	А) на спине с приподнятыми ногами Б) устойчивое боковое положение В) положение полусидя Г) на животе с повернутой набок головой	Б	7.з17
СНИЖЕНИЕ ОБЪЕМА ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЧИНОЙ _____ ШОКА	А) септического Б) анафилактического В) кардиогенного Г) гиповолемического	Г	7.з2
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ СООТНОШЕНИЕ КОМПРЕССИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ К ВДОХАМ СОСТАВЛЯЕТ	А) 15:2 Б) 30:2 В) 15:5 Г) 30:5	Б	7.з10

2. Ситуационные задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Задача 1

Условия

Вы – медицинский работник, находитесь на городском пляже в жаркий летний день (температура воздуха +35°С). На песке, прислонившись к дереву, сидит мужчина в возрасте 50 лет. Кожные покровы гиперемированы, горячие. Жалуется на сильную головную боль, тошноту, головокружение. Отвечает на вопросы невнятно, путает слова.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Предположительный диагноз: Тепловой удар. Обоснование: гиперемия и сухость кожных покровов; сознание нарушено (невнятные ответы, спутанность речи); жалобы на головную боль, тошноту, головокружение.

2. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц. Переместить пострадавшего в прохладное место или тень. Снять стесняющую одежду (при наличии). Обеспечить положение пострадавшего лежа на спине с приподнятыми ногами. Начать постепенное охлаждение тела пострадавшего физическими методами, при отсутствии нарушений глотания дать прохладное питье. Контролировать состояние пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з4, 7.з5, 7.з6, 7.з14, 7.з17, 7.у1.

Задача 2

Условия

Вы – медицинский работник. Вы стали свидетелем ДТП. В салоне одного из автомобилей пострадавший водитель, мужчина ориентировочно 40 лет. Пострадавший беспокоен, сознание не нарушено, жалуется на затруднение дыхания, острую боль в грудной клетке справа.

При осмотре на правой половине грудной клетки выявлена открытая рана, при вдохе происходит засасывание воздуха в рану, свистящий звук. Из раны выделяется пенистая кровь. Иных видимых повреждений на момент первичного осмотра не зафиксировано.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Предположительный диагноз: открытый пневмоторакс. Обоснование: засасывание воздуха в рану, свистящий звук, выделение пенящейся крови; жалобы на затруднение дыхания, острую боль.

2. Убедиться в безопасности при оказании медицинской помощи в экстренной форме. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц. Освободить область грудной клетки от одежды. Наложить окклюзионную повязку: салфетка стерильная на отверстие в грудной клетке, клеенка или целлофан больших размеров, ватно-марлевая подушка, прибинтовать к телу циркулярной (если ранение ниже подмышечной впадины) или колосовидной (если ранение выше подмышечной впадины) повязкой. Контролировать состояние пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з5, 7.з6, 7.з13, 7.з17, 7.у1.

Задача 3

Условия

Вы – медицинский работник, находитесь в торговом центре. На полу лежит мужчина примерно 55 лет. Вы подходите к нему, осторожно встряхиваете за плечи, громко обращаетесь: «Вы меня слышите? Вам нужна помощь?» — реакции нет. Определяете, что признаки дыхания отсутствуют.

В этот момент к месту происшествия подошел сотрудник торгового центра и передал автоматический наружный дефибриллятор (далее – АНД).

Задания

1. Назовите состояние, развившееся у пострадавшего.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Клиническая смерть.

2. Убедиться в отсутствии опасности и при необходимости обеспечить безопасные условия для оказания медицинской помощи в экстренной форме. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц.

Включить АНД, убедиться в его работоспособности, следовать голосовым и визуальным командам прибора. Наложить один электрод на правую часть оголенной груди пострадавшего (под ключицей, правее грудины). Второй электрод наложить на левую половину груди. Подключить электроды к АНД. Не прикасаться к пострадавшему во время анализа АНД сердечного ритма. Убедиться в том, чтобы никто не приближался и не прикасался к пострадавшему во время разряда. Нажать на кнопку «Разряд» по команде АНД. По команде АНД приступить к компрессиям грудной клетки и искусственной вентиляции легких. Продолжить проводить сердечно-легочную реанимацию в течение 2-х минут до следующей команды АНД.

Выполнять реанимационные мероприятия в течение 30 минут, до появления пульса и самостоятельного дыхания или до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з5, 7.з6, 7.з7, 7.з8, 7.з9, 7.з10, 7.з16, 7.з17, 7.у1.

Задача 4

Условия

Вы – медицинский работник. В зимнее время вы идете по улице (температура воздуха -15°С). На скамейке в парке вы замечаете мужчину примерно 45 лет. Он сидит, склонившись вперед, практически не двигается.

Мужчина в сознании, но заторможен, отвечает на вопросы с трудом, речь невнятная. Предъявляет жалобы на сильную слабость, озноб, онемение пальцев рук и ног.

При осмотре выявлены следующие признаки: кожные покровы лица и кистей — бледные, на ощупь холодные. На кистях рук определяются участки с побелевшей кожей, имеющей плотную консистенцию. Мужчина одет несоответственно погодным условиям: на нем осенняя куртка, тонкие брюки, отсутствует головной убор.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Предположительный диагноз: общее переохлаждение и отморожение кистей рук. Обоснование: заторможенность, нарушение сознания (невнятность речи, затруднение ответов на вопросы), озноб свидетельствуют о гипотермии; наличие участков с побелевшей, плотной кожей на кистях – признак отморожения; низкая температура окружающей среды, несоответствующая одежда.

2. Убедиться в собственной безопасности. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц. Переместить пострадавшего в теплое место. Снять мокрую, промерзшую одежду, укутать пострадавшего теплым одеялом, пледом. Дать теплое питье при сохранении возможности глотания. Контролировать состояние пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з5, 7.з6, 7.з14, 7.з17, 7.у1.

Задача 5

Условия

Вы – медицинский работник, находитесь на автобусной остановке. Рядом с вами стоит молодой человек примерно 25 лет. Внезапно он теряет сознание и падает на землю. У пострадавшего развиваются генерализованные судороги: отмечается тоническое напряжение мышц туловища и конечностей, ритмичные подергивания рук и ног, запрокидывание головы, отклонение глазных яблок вверх (симптом «закатывания» глаз). Изо рта выделяется пенистая слюна.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Предварительный диагноз: судорожный приступ. Обоснование: потеря сознания, генерализованные тонические судороги, ритмичные подергивания, запрокидывание головы, закатывание глаз, пенистая слюна.

2. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц. При возможности повернуть голову пострадавшего на бок. Убрать твердые, острые предметы, находящиеся рядом с пострадавшим. Подложить под голову пострадавшего мягкий предмет (свернутую одежду, мягкую сумку) для профилактики травмы головы. Расстегнуть стесняющую одежду. Зафиксировать время начала приступа. После окончания приступа при отсутствии сознания придать устойчивое боковое положение. Контролировать состояние пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з5, 7.з6, 7.з11, 7.з15, 7.з17, 7.у1.

3. Практические навыки

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: проведение базовой сердечно-легочной реанимации взрослому человеку вне медицинской организации

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении	
			Да	Нет
1	Убедиться в отсутствии опасности и при необходимости обеспечить безопасные условия для оказания помощи	Сказать		
	Определить признаки жизни:			
2	Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи	Выполнить		
3	Громко обратиться к нему: «Вам нужна помощь?» Оценить наличие сознания	Сказать		
4	Призвать на помощь: «Помогите, человеку плохо!»	Сказать		
5	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить		
6	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить		
7	Запрокинуть голову, открывая дыхательные пути	Выполнить		
8	Наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего	Выполнить		
9	Глазами наблюдать экскурсию грудной клетки пострадавшего	Выполнить		
10	Оценить наличие нормального дыхания в течение 10 секунд, отсчитывая секунды вслух	Сказать		
	Вызвать скорую медицинскую помощь по алгоритму:			
11	факт вызова бригады	Сказать		
12	место (адрес) происшествия	Сказать		
13	количество пострадавших	Сказать		
14	пол	Сказать		
15	примерный возраст	Сказать		
16	состояние пострадавшего	Сказать		
17	объем оказываемой помощи	Сказать		
	Подготовка к компрессиям грудной клетки:			
18	Встать на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему	Выполнить		
19	Освободить грудную клетку пострадавшего от одежды	Выполнить		
20	Основание ладони одной руки положить на центр грудной клетки пострадавшего	Выполнить		
21	Вторую ладонь положить на первую, соединив пальцы обеих рук в замок	Выполнить		

	Компрессии грудной клетки:			
22	Совершить 30 компрессий подряд	Выполнить		
23	Держать руки перпендикулярно плоскости грудины	Выполнить		
24	Не сгибать руки в локтях	Выполнить		
25	Пальцами верхней кисти оттягивать вверх пальцы нижней	Выполнить		
26	Отсчитывать компрессии вслух	Сказать		
	Искусственная вентиляция легких:			
27	Использовать собственную специальную лицевую маску или лицевую пленку	Выполнить		
28	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить		
29	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить		
30	Запрокинуть голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути, и сделать свой нормальный вдох	Выполнить		
31	Двумя пальцами руки, расположенной на лбу, зажать нос пострадавшего	Выполнить		
32	Герметично обхватить рот пострадавшего своими губами	Выполнить		
33	Произвести выдох в дыхательные пути пострадавшего до видимого подъема грудной клетки	Выполнить		
34	Продолжая поддерживать проходимость дыхательных путей, разжать нос, убрать свои губы ото рта пострадавшего и дать ему совершить пассивный выдох	Выполнить		
35	Повторить выдох в дыхательные пути пострадавшего	Выполнить		
	Критерии выполнения базовой сердечно-легочной реанимации:		**Да**	**Нет**
36	Адекватная глубина компрессий 5-6 см (не менее 80%)			
37	Адекватное положение рук при компрессиях (не менее 80%)			
38	Полное расправление грудной клетки после каждой компрессии (не менее 80%)			
39	Адекватная частота компрессий 100-120 в минуту (не менее 80%)			
40	Адекватный объем вдохов искусственного дыхания (не менее 80%)			
	Нерегламентированные и небезопасные действия			
41	Проводилась оценка пульса на сонной артерии без оценки дыхания			
42	Проводилась оценка пульса на лучевой и/или других периферических артериях			
43	Проводилась оценка неврологического статуса (проверка реакции зрачков на свет)			
44	Проводился поиск медицинской документации, нерегламентированных приспособлений (платков, бинтов и т.п.)			

Коды результатов обучения: 7.у1, 7.у2, 7.у4, 7.у5, 7.у6, 7.у7, 7.у8, 7.у13, 7.у15, 7.у16, 7.у24, 7.у25.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: оказание медицинской помощи в экстренной форме взрослому человеку

№ п/п	**Действие**	**Форма представления**	**Отметка о выполнении да/нет**
1	Убедиться в отсутствии опасности и при необходимости обеспечить безопасные условия для оказания медицинской помощи в экстренной форме	Сказать	
Удаление инородного тела из верхних дыхательных путей			
2	Спросить пострадавшего: «Вы подавились?»	Сказать	
3	Встать сбоку и немного сзади пострадавшего, придерживая пострадавшего одной рукой, другой наклонить его вперед	Выполнить/ Сказать	
4	Нанести 5 ударов основанием своей ладони между лопатками пострадавшего	Выполнить	
5	Оценивать факт удаления инородного тела после каждого удара	Выполнить/ Сказать	
6	Встать позади пострадавшего и обхватить его обеими руками на уровне верхней части живота. Сжать кулак одной из рук и поместить его над пупком пострадавшего большим пальцем к себе. Обхватить кулак другой рукой и, слегка наклонив пострадавшего вперед, резко надавить на его живот в направлении внутрь и кверху. При необходимости повторить	Выполнить/ Сказать	

	надавливания до 5 раз		
7	Оценивать факт удаления инородного тела после каждого надавливания	Выполнить/ Сказать	
	Определение признаков жизни		
8	Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи	Выполнить	
9	Громко обратиться к нему: «Вам нужна помощь?»	Сказать	
10	Призвать на помощь: «Помогите, человеку плохо!»	Сказать	
11	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего, двумя пальцами другой руки поднять подбородок пострадавшего и запрокинуть голову, открывая дыхательные пути	Выполнить	
12	Наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего	Выполнить	
13	Глазами наблюдать экскурсию грудной клетки пострадавшего	Выполнить	
14	Оценить наличие признаков нормального дыхания в течение 10 секунд, секунды отсчитывая вслух	Сказать	
	Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи		
15	факт вызова выездной бригады скорой медицинской помощи	Сказать	
16	место (адрес) происшествия	Сказать	
17	количество пострадавших	Сказать	
18	пол	Сказать	
19	примерный возраст	Сказать	
20	состояние пострадавшего	Сказать	
21	объем оказываемой помощи	Сказать	
	Подготовка к проведению базовой сердечно-легочной реанимации		
22	Встать на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему	Выполнить	
23	Освободить грудную клетку пострадавшего от одежды	Выполнить	
24	Основание ладони одной руки положить на центр грудной клетки пострадавшего	Выполнить	
25	Вторую ладонь положить на первую, соединив пальцы обеих рук в замок	Выполнить	
	Компрессии грудной клетки:		
26	Совершить 30 компрессий подряд	Выполнить	
27	Держать руки перпендикулярно плоскости грудины	Выполнить	
28	Не сгибать руки в локтях	Выполнить	
29	Пальцами верхней кисти оттягивать вверх пальцы нижней кисти	Выполнить	
30	Отсчитывать компрессии вслух	Сказать	
	Искусственная вентиляция легких		
31	Использовать собственную специальную лицевую маску или лицевую пленку	Выполнить	
32	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить	
33	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить	
34	Запрокинуть голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути, и сделать свой нормальный вдох	Выполнить	
35	Двумя пальцами руки, расположенной на лбу, зажать нос пострадавшего	Выполнить	
36	Герметично обхватить рот пострадавшего своими губами	Выполнить	
37	Произвести выдох в дыхательные пути пострадавшего до видимого подъема грудной клетки	Выполнить	
38	Продолжая поддерживать проходимость дыхательных путей, разжать нос, убрать свои губы ото рта пострадавшего и дать ему совершить пассивный выдох	Выполнить	
39	Повторить выдох в дыхательные пути пострадавшего	Выполнить	
	Применение автоматического наружного дефибриллятора (далее – АНД)		
40	Включить АНД, убедиться в его работоспособности, следовать голосовым и визуальным командам прибора	Выполнить/ Сказать	
41	Наложить один электрод на правую часть оголенной груди пострадавшего (под ключицей, правее грудины). Второй электрод наложить на левую половину груди. Подключить электроды к АНД	Выполнить	
42	Не прикасаться к пострадавшему во время анализа АНД сердечного ритма	Выполнить/ Сказать	
43	Убедиться в том, чтобы никто не приближался и не прикасался к пострадавшему во время разряда	Выполнить/ Сказать	
44	Нажать на кнопку «Разряд» по команде АНД	Выполнить	
45	По команде АНД приступить к надавливаниям на грудную клетку	Выполнить	

46	Продолжить проводить сердечно-легочную реанимацию в течение 2-х минут до следующей команды АНД	Выполнить	
	Критерии выполнения базовой сердечно-легочной реанимации:		
47	Адекватная глубина компрессий 5-6 см (не менее 80%)		
48	Адекватное положение рук при компрессиях (не менее 80%)		
49	Полное расправление грудной клетки после каждой компрессии (не менее 80%)		
50	Адекватная частота компрессий 100-120 в минуту (не менее 80%)		
51	Адекватный объем вдохов искусственного дыхания (не менее 80%)		
	Придание устойчивого бокового положения		
52	Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи	Выполнить	
53	Громко обратиться к нему: «Вам нужна помощь?»	Сказать	
54	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить	
55	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить	
56	Запрокинуть голову, открывая дыхательные пути	Выполнить	
57	Наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего	Выполнить	
58	Оценить наличие признаков нормального дыхания в течение 10 секунд, секунды отсчитывая вслух	Выполнить/ Сказать	
59	Расположить ближнюю руку пострадавшего под прямым углом к его телу	Выполнить	
60	Дальнюю руку пострадавшего приложить тыльной стороной ладони к его противоположной щеке, придерживая ее своей рукой. При этом пальцы пострадавшего должны быть разогнуты	Выполнить	
61	Продолжая поддерживать руку пострадавшего у его щеки, своей свободной рукой согнуть дальнюю от себя ногу пострадавшего в колене, поставить ее с опорой на стопу	Выполнить	
62	Повернуть пострадавшего на себя, надавив на колено согнутой ноги	Выполнить	
63	Подтянуть ногу, лежащую сверху, ближе к животу	Выполнить	
64	Слегка запрокинуть голову пострадавшего для открытия дыхательных путей	Выполнить	
65	Проверить наличие дыхания, наклонившись ко рту и носу пострадавшего	Выполнить	
	Нерегламентированные и небезопасные действия		
66	Отсутствовали надавливания на грудную клетку		
67	Проводилась оценка пульса на сонной артерии без оценки дыхания		
68	Проводилась оценка пульса на лучевой и (или) других периферических артериях		
69	Проводилась оценка неврологического статуса (проверка реакции зрачков на свет)		
70	Проводился поиск нерегламентированных приспособлений (платочков, бинтов, зеркальца, перышка и т.п.)		
71	Проводился сбор анамнеза, поиск медицинской документации		
72	Было выбрано неправильное место для нанесения ударов		
73	Было выбрано неправильное место для надавливаний на живот		

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з4, 7.з5, 7.з6, 7.з7, 7.з8, 7.з9, 7.з10, 7.з11, 7.з16, 7.з17, 7.у1, 7.у2, 7.у4, 7.у5, 7.у6, 7.у7, 7.у8, 7.у12, 7.у13, 7.у15, 7.у16, 7.у17.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: промывание желудка взрослому пациенту

№ п/п	Действие	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться, обозначить свою роль	Сказать	
2	Попросить пациента представиться	Сказать	
3	Сверить ФИО пациента с медицинской документацией	Сказать	
4	Сообщить пациенту о предстоящей процедуре	Сказать	
5	Объяснить ход и цель процедуры	Сказать	
6	Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	
7	Помочь или предложить пациенту сесть	Сказать	
8	Надеть на пациента фартук	Выполнить	
Подготовка к проведению процедуры			
9	Снять зубные протезы у пациента (если они есть) и положить их в лоток	Выполнить/	

		Сказать	
10	Измерить артериальное давление, подсчитать пульс	Сказать	
11	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	
12	Надеть маску, очки одноразовые, перчатки медицинские нестерильные, фартук	Выполнить	
13	Подготовить 10 л теплой воды 20-25 ℃	Выполнить	
14	Измерить расстояние от резцов до пупка плюс ширина ладони пациента	Выполнить/ Сказать	
15	Нанести метку на зонд	Выполнить	
Выполнение процедуры			
16	Взять зонд в правую руку как «писчее перо» на расстоянии 10 см от закругленного конца	Выполнить/ Сказать	
17	Встать сбоку от пациента	Выполнить	
18	Предложить пациенту открыть рот, слегка запрокинуть голову назад	Выполнить/ Сказать	
19	Смочить слепой конец зонда водой (обработать водорастворимым гелем-лубрикантом)	Выполнить	
20	Положить зонд на корень языка, попросить пациента сделать глотательное движение одновременно с продвижением зонда	Выполнить/ Сказать	
21	Наклонить голову пациента вперед и вниз	Выполнить/ Сказать	
22	Медленно продвигать зонд вслед за глотательными движениями до метки, при этом попросить пациента глубоко дышать через нос	Выполнить/ Сказать	
23	Убедиться, что зонд в желудке «воздушной пробой» (присоединить шприц Жанэ к зонду, ввести воздух, с помощью фонендоскопа прослушать появление звуков)	Выполнить/ Сказать	
24	Продвинуть зонд на 7-10 см	Выполнить/ Сказать	
25	Присоединить воронку к зонду	Выполнить	
26	Опустить воронку ниже положения желудка пациента	Выполнить	
27	Заполнить воронку водой больше половины, держа ее наклонно	Выполнить	
28	Медленно поднять воронку выше уровня желудка, так чтобы вода поступала из воронки в желудок	Выполнить	
29	Как только вода достигнет устья воронки, быстро опустить воронку ниже уровня желудка, чтобы содержимое желудка наполнило воронку полностью	Выполнить	
30	Повторить промывание несколько раз до чистых промывных вод	Выполнить/ Сказать	
31	Воронку снять, зонд извлечь через салфетку, смоченную дезинфицирующим средством	Выполнить	
32	Поместить зонд, воронку, салфетку в емкость для отходов класса «Б»	Выполнить	
33	Промывные воды подвергнуть дезинфекции	Выполнить/ Сказать	
34	Дать пациенту прополоскать рот, обтереть полотенцем вокруг рта	Выполнить/ Сказать	
35	Уточнить у пациента его самочувствие	Сказать	
Завершение процедуры			
36	Снять перчатки, маску, фартук, поместить в емкость для отходов класса «Б»	Выполнить	
37	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	
38	Сделать отметку в листе назначений о выполненной процедуре	Выполнить	

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з5, 7.з16, 7.у4, 7.у8, 7.у19, 7.у24.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: наложение кровоостанавливающего жгута

№ п/п	Действие	Форма представления	Отметка о выполнении

			да/нет
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться, обозначить свою роль	Сказать	
2	Попросить пациента представиться	Сказать	
3	Сверить ФИО с медицинской документацией	Сказать	
4	Сообщить пациенту о предстоящей процедуре	Сказать	
5	Объяснить ход и цель процедуры	Сказать	
6	Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	
Подготовка к проведению практического навыка			
7	Накрыть кушетку одноразовой простыней	Выполнить	
8	Предложить или помочь пациенту занять положение лежа	Сказать	
9	Надеть маску медицинскую одноразовую нестерильную	Выполнить	
10	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	
11	Надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить	
Выполнение практического навыка			
12	Расположиться лицом к пациенту	Выполнить	
13	Осмотреть место травмы для определения характера повреждения	Сказать	
14	Придать возвышенное положение травмированной конечности	Выполнить	
15	Провести пальцевое прижатие артерии к костному основанию	Выполнить	
16	Определить место наложения жгута (выше места кровотечения)	Сказать	
17	Наложить ткань или расправить одежду в месте наложения жгута	Выполнить	
18	Наложить жгут артериальный на травмированную конечность: правой рукой взять жгут у края с застежкой, а левой – на 30-35 см ближе к середине	Выполнить	
19	Растянуть жгут руками и наложить первый циркулярный тур	Выполнить	
20	Наложить последующие туры, каждый из которых наполовину перекрывает предыдущий	Выполнить	
21	Зафиксировать концы артериального жгута при помощи предусмотренного конструкцией фиксирующего устройства	Выполнить	
22	Убедиться в прекращении кровотечения из раны	Сказать	
23	Определить исчезновение пульсации на периферических сосудах	Выполнить/ Сказать	
24	Определить изменение цвета кожных покровов поврежденной конечности	Сказать	
25	Зафиксировать время наложения жгута	Выполнить/ Сказать	
Завершение выполнения практического навыка			
26	Снять перчатки медицинские нестерильные, поместить в емкость для отходов класса «Б»	Выполнить/ Сказать	
27	Снять маску медицинскую одноразовую нестерильную, поместить в емкость для отходов класса «Б»	Выполнить/ Сказать	
28	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	
29	Контролировать состояние пациента до приезда бригады скорой медицинской помощи	Сказать	

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з4, 7.з12, 7.з16, 7.з17, 7.у1, 7.у4, 7.у8, 7.у13, 7.у14.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: наложение шины Крамера

№ п/п	Действие	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет

1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	
2	Попросить пациента представиться, сверить с документацией	Сказать	
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить ход и цель процедуры	Сказать	
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	
Подготовка к процедуре			
5	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	
6	Надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить	
7	Осмотреть место травмы для определения характера повреждения	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
8	Подготовить шину Крамера. Определить уровень иммобилизации	Выполнить/ Сказать	
9	Смоделировать шину по контуру здоровой руки. Согнуть шину под прямым углом так, чтобы она на 3-4 см выступала за кончики пальцев иммобилизуемой конечности и достигала средней трети плеча	Выполнить/ Сказать	
10	Придать конечности положение для иммобилизации: руку согнуть в локтевом суставе под прямым углом, предплечье в положении среднем между супинацией и пронацией, кисть полусогнута	Выполнить/ Сказать	
11	Шину наложить по локтевой поверхности предплечья и задней поверхности плеча. Между шиной и локтевым отростком положить ватно-марлевую прокладку	Выполнить/ Сказать	
12	Фиксировать шину бинтом снизу вверх: от ладони вверх спиральная повязка до плеча	Выполнить/ Сказать	
13	Зафиксировать конец бинта путем завязывания узла	Выполнить	
14	Руку после фиксации шины подвесить на бинт	Выполнить	
15	Сообщить пострадавшему о результатах иммобилизации и дальнейших действиях	Сказать	
16	Уточнить у пациента о самочувствии	Сказать	
17	Предложить пациенту остаться в удобном положении	Сказать	
	Завершение процедуры		
18	Снять перчатки и поместить их в емкость для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
19	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	
20	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з4, 7.з15, 7.з16, 7.з17, 7.у1, 7.у4, 7.у8, 7.у13, 7.у22, 7.у25.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для итоговой аттестации

1. Тестовые задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
К КАКОМУ КЛАССУ ОПАСНОСТИ ОТНОСЯТСЯ МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРОБИРКИ С КРОВЬЮ, НАКОНЕЧНИКИ, СИСТЕМЫ ДЛЯ ЗАБОРА КРОВИ):	А) класс А (эпидемиологически безопасные) Б) класс Б (эпидемиологически опасные) В) класс В (чрезвычайно эпидемиологически опасные) Г) класс Г (токсикологически опасные)	Б	4.з4
ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ МЕДИЦИНСКИМ ПЕРСОНАЛОМ:	А) соблюдение требований Роспотребнадзора Б) защита медицинского работника и пациента от взаимного	Б	4.з2

	инфицирования (прерывание путей передачи инфекции) В) предотвращение загрязнения униформы Г) создание стерильных условий для операции		
ПОЛНОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ И ИХ СПОР НА ИНСТРУМЕНТАРИИ И БЕЛЬЕ ДОСТИГАЕТСЯ ПРИ:	А) дезинфекции Б) предстерилизационной очистке В) воздействии проточной воды Г) стерилизации	Г	4.з4
ПРИ ПОПАДАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ПАЦИЕНТА НА КОЖУ, НЕМЕДЛЕННО ПРОМЫТЬ:	А) 0,05% раствором перманганата калия Б) 3% раствором хлорамина и 0,03% раствором анолита В) 3% раствором перекиси водорода Г) промыть проточной водой с мылом, затем обработать 70% спиртом	Г	4.з3
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ОТХОДЫ, ПО СОСТАВУ ПРИБЛИЖЕННЫЕ К ТВЕРДЫМ БЫТОВЫМ ОТХОДАМ, ОТНОСЯТСЯ К КЛАССУ:	А) А Б) Б В) В Г) Г	А	4.з4
К СОВРЕМЕННЫМ СПОСОБАМ ОБРАБОТКИ РУК ОТНОСИТСЯ ОБРАБОТКА:	А) спиртосодержащим кожным антисептиком Б) дегмином В) проточной водой, мылом и щеткой Г) 96% спиртом	А	4.з1, 4.з2
К КАКОЙ ГРУППЕ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ОТНОСЯТСЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОМЕЩЕНИЙ:	А) физические Б) биологические В) химические Г) психофизиологические	В	4.з5
ПЕРВООЧЕРЕДНАЯ И ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ МЕРА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАРАЖЕНИЯ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ:	А) экстренная профилактика антиретровирусными препаратами после аварии Б) строгое соблюдение универсальных мер предосторожности: использование средств индивидуальной защиты, осторожность при работе с острым инструментарием В) обязательная вакцинация против гепатита Г) регулярное обследование на вирус иммунодефицита человека	Б	4.з2, 4.з3
ОСНОВНОЙ ПЕРВИЧНЫЙ УЧЕТНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ДОКУМЕНТ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРОВОДИТСЯ ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ:	А) паспорт пациента Б) направление на лабораторное исследование В) договор с медицинской организацией Г) листок нетрудоспособности	Б	6.з2
ЭТАПЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:	А) ручной и автоматический Б) преаналитический, аналитический, постаналитический В) амбулаторный и стационарный Г) экстренный и плановый	Б	1.з9
ОБЩЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЗГЛЯДОВ, ЖЕСТОВ, МИМИКИ, ДВИЖЕНИЙ ТЕЛА ПРИ РАБОТЕ В КОМАНДЕ:	А) невербальное Б) вербальное В) барьерное Г) дипломатическое	А	6.з5

ФАЗА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРИЛИВОМ СИЛ И ЛОЖНЫМ ОЩУЩЕНИЕМ, ЧТО ПРОБЛЕМА МИНОВАЛА, ПОСЛЕ ЧЕГО СЛЕДУЕТ НЕИЗБЕЖНЫЙ СПАД:	А) фаза напряжения Б) фаза резистенции В) фаза истощения Г) фаза адаптации	Б	6.з5
ДОКУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВОЙ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ:	А) должностные инструкции сотрудников Б) план-задание учредителя, анализ деятельности за предыдущий период, потребности клинических подразделений В) рекламные проспекты производителей оборудования Г) пожелания пациентов	Б	1.з1
ОСНОВНЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ, УСТАНАВЛИВАЮЩИМ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЕДЕНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ЯВЛЯЕТСЯ:	А) Трудовой кодекс Российской Федерации Б) Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» В) Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных» Г) Уголовный кодекс Российской Федерации	Б	6.з2
К РАБОТЕ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА:	А) старше 16 лет Б) старше 18 лет, прошедшие предварительный инструктаж и иммунизированные против гепатита В В) независимо от возраста, при наличии медицинской книжки Г) только лица со средним медицинским образованием	Б	4.з4, 4.з5
ОРГАНИЗАЦИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА РЕГЛАМЕНТИРУЕТ:	А) устные указания медицинского лабораторного техника Б) должностная инструкция, разработанная на основе Единого квалификационного справочника должностей и правила внутреннего трудового распорядка В) пожелания хирургической бригады Г) Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	Б	6.з1
КЛЮЧЕВОЕ ПРАВИЛО КОММУНИКАЦИИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ЕСЛИ ПАЦИЕНТ АГРЕССИВЕН ИЛИ НЕАДЕКВАТЕН ИЗ-ЗА СОСТОЯНИЯ ОПЬЯНЕНИЯ:	А) активно переубеждать и вступать в спор, чтобы установить контроль Б) изолировать пациента и прекратить любые попытки разговора В) сохранять спокойную, уверенную дистанцию, избегать резких движений и угрожающих поз, говорить четко и нейтрально Г) применить физическое удержание для эффективного оказания помощи	В	6.з5
ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ, ЗАКРЕПЛЕННЫЕ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ЗАКОНЕ № 152-ФЗ, – ЭТО:	А) только паспортные данные и адрес проживания Б) любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу В) только сведения, составляющие врачебную тайну	Б	6.з4

	Г) информация, необходимая для статистического учета		
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СБОРА, ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ В МАСШТАБАХ ВСЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТ:	А) текстовый редактор Б) медицинскую информационную систему В) графический редактор Г) антивирусную программу	Б	6.з3
ДОКУМЕНТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ТРУДОВЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПЛАНА РАБОТЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ:	А) Трудовой кодекс Российской Федерации Б) профессиональный стандарт В) СанПиН 3.3686-21 Г) должностная инструкция старшей медицинской сестры	Б	6.з1
ОБРАБОТКА РУК ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА КОНТАМИНАЦИЮ СПОРАМИ CLOSTRIDIUM DIFFICILE:	А) только обработка спиртовым антисептиком Б) тщательное мытье рук с мылом и водой (механическое удаление спор) + последующая обработка антисептиком В) достаточно просто ополоснуть водой Г) промыть проточной водой с мылом, затем обработать 70% спиртом	Б	4.з2, 4.з4
ЯВЛЯЕТСЯ ЦЕЛЬЮ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ:	А) замена внешней оценки качества Б) ежедневная проверка стабильности работы аналитической системы и выявление ошибок до выдачи результатов пациентам В) контроль работы только лаборантов, но не оборудования Г) оценка стоимости лабораторных исследований	Б	5.з5
ЧАСТОТА ПРОВЕДЕНИЯ ВЛАЖНОЙ УБОРКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ В РАБОЧИХ ПОМЕЩЕНИЯХ ЛАБОРАТОРИИ:	А) не реже 1 раза в день Б) 1 раз в неделю В) только при разливе биоматериала Г) 1 раз в месяц по графику	А	4.з1
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ ПО ИНФЕКЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ, КОТОРЫЙ ВЕДЕТСЯ В ЛАБОРАТОРИИ:	А) журнал качества реагентов Б) журнал регистрации аварийных ситуаций и микротравм В) журнал движения основных средств Г) журнал заявок на ремонт	Б	4.з3
ПРАВОВОЙ ОСНОВОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ЯВЛЯЕТСЯ	А) Трудовой кодекс Б) Уголовный кодекс В) стандарт медицинской помощи Г) декларация прав человека	А	6.з1, 6.з5
ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ, ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ, НАБЛЮДЕНИЕ И ИЗОЛЯЦИЯ БЕЗ СОГЛАСИЯ ГРАЖДАН ИЛИ ИХ ЗАКОННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ДОПУСКАЕТСЯ В ОТНОШЕНИИ ВСЕХ, КРОМЕ	А) всех пациентов по произвольному решению любого врача Б) лиц, страдающих хроническими заболеваниями, не представляющими опасность для окружающих В) лиц, совершивших общественно опасные преступления Г) несовершеннолетних	Б	1.з1
МЕДИЦИНСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В ФОРМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ПОДПИСЫВАЕТСЯ	А) простой электронной подписью врача Б) усиленной квалифицированной электронной подписью медицинского	Б	6.з2

	работника В) электронной подписью главного врача Г) корпоративной электронной подписью организации		
ЛИЦОМ, ОТВЕТСТВЕННЫМ ЗА ДОСТОВЕРНОСТЬ СВЕДЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕДИЦИНСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ, ЯВЛЯЕТСЯ	А) главный врач медицинской организации Б) заведующий отделением В) медицинский работник, непосредственно осуществляющий запись Г) медицинский статистик	В	6.з2
ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ (ПЕРВИЧНОЙ) РАССЧИТЫВАЕТСЯ КАК ОТНОШЕНИЕ	А) числа всех зарегистрированных заболеваний (как впервые выявленных, так и хронических) на 1000 населения Б) числа впервые в жизни выявленных заболеваний за отчетный период на 1000 (или 100 000) населения В) числа случаев временной нетрудоспособности на 1000 работающих Г) числа обращений за медицинской помощью по поводу хронических заболеваний на 1000 населения	Б	6.з2
ПОКАЗАТЕЛЬ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	А) доля (удельный вес) отдельных классов и групп болезней в общем числе зарегистрированных заболеваний Б) число вызовов скорой медицинской помощи на 1000 населения В) соотношение числа врачей и численности обслуживаемого населения Г) средняя длительность одного случая временной нетрудоспособности	А	6.з2
ПОРЯДОК РАЗГЛАШЕНИЯ СВЕДЕНИЙ, СОСТАВЛЯЮЩИХ ВРАЧЕБНУЮ ТАЙНУ, В СООТВЕТСТВИИ СО СТАТЬЕЙ 13 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА № 323-ФЗ «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»	А) допускается с устного согласия пациента, зафиксированного в медицинской карте Б) допускается с письменного согласия пациента или его законного представителя, за исключением случаев, предусмотренных законом В) запрещается в любых случаях, включая передачу сведений супругу (супруге) и близким родственникам после смерти пациента Г) допускается без согласия пациента по решению врачебной комиссии медицинской организации	Б	6.з4
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦ, НА КОТОРЫХ ВОЗЛАГАЕТСЯ ОБЯЗАННОСТЬ ПО СОХРАНЕНИЮ ВРАЧЕБНОЙ ТАЙНЫ НАРЯДУ С ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ	А) медицинские работники, непосредственно участвующие в лечении пациента Б) руководители структурных подразделений и главный врач медицинской организации В) лица, которым сведения, составляющие врачебную тайну, стали известны при обучении, исполнении трудовых, должностных, служебных и иных обязанностей Г) сотрудники, заключившие с медицинской организацией договор о неразглашении врачебной тайны	В	6.з4

ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) повышение экономической эффективности деятельности медицинской организации Б) обеспечение прав граждан на получение медицинской помощи необходимого объема и надлежащего качества В) сокращение числа жалоб и обращений пациентов в контролирующие органы Г) увеличение объема оказанных медицинских услуг и числа пролеченных пациентов	Б	5.з8
ДОКУМЕНТ, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАЗРАБОТАН И УТВЕРЖДЕН ДЛЯ КАЖДОГО СОТРУДНИКА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВОВОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	А) коллективный договор Б) должностная инструкция В) штатное расписание Г) приказ о приеме на работу	Б	6.з1
ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В СООТВЕТСТВИИ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ЯВЛЯЕТСЯ	А) выполнение диагностических и лечебных манипуляций по назначению врача Б) обеспечение санитарно-гигиенических условий пребывания пациента в медицинской организации, благоприятных для сохранения и поддержания здоровья В) ведение первичной учетной медицинской документации Г) организация и проведение профилактических мероприятий среди населения	Б	6.з1
ГРАЖДАНЕ ПРОХОДЯТ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЮ ЕЖЕГОДНО С __ ЛЕТ	А) 18 Б) 30 В) 40 Г) 55	В	1.з1
РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	А) организация косметологических услуг Б) проведение школ здоровья В) обеспечение пациентов льготными лекарственными препаратами Г) строительство спортивных площадок	Б	1.з1
ГРУППА ЗДОРОВЬЯ, ПРИСВАИВАЮЩАЯСЯ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ, У КОТОРОГО НЕ ВЫЯВЛЕНЫ ХРОНИЧЕСКИЕ НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, НО ИМЕЮТСЯ ФАКТОРЫ РИСКА ИХ РАЗВИТИЯ ПРИ ВЫСОКОМ ИЛИ ОЧЕНЬ ВЫСОКОМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОМ РИСКЕ	А) I Б) II В) IIIа Г) IIIб	Б	1.з1
ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ГРУПП ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ	А) выявление острых инфекционных заболеваний Б) выявление хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска	Б	1.з1

	В) контроль эффективности лечения хронических заболеваний Г) оценка реабилитационного потенциала после перенесенной травмы		
ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ, ОТРАЖАЮЩИЙ ДОСТУПНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ	А) количество выданных больничных листов Б) процент охвата населения В) число проведенных хирургических операций Г) число госпитализаций по экстренным показаниям	Б	1.з1
РЕВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ДИФТЕРИИ И СТОЛБНЯКА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ ПРОВОДИТСЯ КАЖДЫЕ __ ЛЕТ	А) 7 Б) 5 В) 10 Г) 15	В	1.з1
МЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА КОНТАКТНЫМИ ЛИЦАМИ В ОЧАГЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА СРОК	А) определяемый врачом, в зависимости от состояния контактного лица Б) равный максимальному инкубационному периоду данного инфекционного заболевания В) 14 календарных дней для всех инфекционных заболеваний Г) устанавливаемый по результатам первого лабораторного обследования контактного лица	Б	1.з1
ОДНОРАЗОВЫЕ ПАКЕТЫ И ЕМКОСТИ ДЛЯ СБОРА МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ КЛАССА Б ИМЕЮТ ЦВЕТ	А) белый Б) желтый В) красный Г) черный	Б	4.з4
К ДЕТСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ ПРИ УЧЕТЕ НА УЧАСТКЕ ОТНОСЯТСЯ ЛИЦА В ВОЗРАСТЕ ДО __ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	А) 14 лет Б) 16 лет В) 18 лет Г) 21 года	В	1.з1
ФОРМА, КОТОРАЯ ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПО ИТОГАМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ	А) 057/у-04 Б) 025/у В) 131/у Г) 030/у	В	6.з2
К ДОЛЖНОСТЯМ, ОТНОСЯЩИМСЯ К СРЕДНЕМУ МЕДИЦИНСКОМУ ПЕРСОНАЛУ, ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ РАБОТНИКОВ ОТНОСИТСЯ	А) санитарка Б) медицинская сестра В) младшая медицинская сестра по уходу за больными Г) сестра-хозяйка	Б	6.з1
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ ПОВСЕДНЕВНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СРЕДНЕГО И МЛАДШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В СТРУКТУРНОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ	А) заместитель руководителя медицинской организации по медицинской части Б) главная медицинская сестра медицинской организации В) старшая медицинская сестра структурного подразделения Г) заведующий структурным подразделением	В	6.з1
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБЯЗАННОСТЬ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ С ПАЦИЕНТОМ	А) привлечь к урегулированию конфликта заведующего отделением Б) прервать разговор и перенести обсуждение на более позднее время В) сохранять сдержанность и выслушать суть претензии Г) предложить пациенту подать письменное обращение в вышестоящие органы	В	6.з5

ДИСПАНСЕРНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ ПОДЛЕЖАТ ПАЦИЕНТЫ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ	А) временной нетрудоспособности Б) инвалидности и преждевременной смертности населения В) обращений в службу скорой медицинской помощи Г) госпитализаций в дневной стационар	Б	1.з1
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКОМ ОБУЧЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОВЕРКИ ЗНАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА:	А) один раз в год Б) один раз в 3 года В) один раз в 4 года Г) один раз в 2 года	Б	6.з5
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ОРГАНИЗАЦИЮ И СОСТОЯНИЕ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗЛАГАЕТСЯ НА	А) начальника юридического отдела медицинской организации Б) руководителя медицинской организации (главного врача) В) заведующего структурным подразделением Г) врачебную комиссию медицинской организации	Б	5.з8
ДЛЯ ЧЕГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРИЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА?	А) для калибровки оборудования Б) для оценки правильности и воспроизводимости результатов исследований, сравнения с целевыми значениями В) для обучения персонала Г) для замены калибраторов	Б	5.з5
КАК ЧАСТО ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬСЯ ВНУТРИЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НА АВТОМАТИЧЕСКОМ АНАЛИЗАТОРЕ?	А) один раз в месяц Б) один раз в квартал В) ежедневно перед началом работы с пациентами Г) только после ремонта оборудования	В	5.з5
ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ОТНОСИТСЯ К ПОСТАНАЛИТИЧЕСКОМУ ЭТАПУ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ?	А) проверка правильности взятия биоматериала Б) оценка стабильности работы анализатора по контрольным картам В) проверка правильности оформления результатов, соответствия референтным интервалам, критических значений Г) транспортировка проб в лабораторию	В	5.з4
КАКОВЫ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПОСТУПАЮЩИХ В ЛАБОРАТОРИЮ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И РЕАГЕНТОВ?	А) только наличие сертификата соответствия Б) наличие сертификата соответствия, проверка целостности упаковки, срока годности, условий хранения при поступлении, регистрация в журнале учета В) только проверка срока годности Г) достаточно визуального осмотра упаковки	Б	5.з3
ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ?	А) правильная калибровка оборудования Б) строгое соблюдение правил взятия, маркировки, транспортировки и хранения биоматериала В) использование только импортных реагентов Г) работа на автоматических анализаторах	Б	5.з4

РЕАКЦИЯ ВОДЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КРАСКИ ПО РОМАНОВСКОМУ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ КРОВИ НА МАЛЯРИЮ:	А) 6,8 Б) 6,5 В) 8,4 Г) 7,0	Г	2.з6
ДЛЯ ГЕМОГРАММЫ ПРИ МИЕЛОФИБРОЗЕ ХАРАКТЕРНЫ:	А) эозинофилия, базофилия, лимфоцитоз Б) анемия, умеренный нейтрофилез, тромбоцитоз В) относительный лимфоцитоз, эозинофилия, базофилия Г) анемия, относительный моноцитоз, базофилия	Б	2.з10
ДЛЯ ПОДСЧЕТА ТРОМБОЦИТОВ КРОВЬ РАЗВОДЯТ:	А) 200 раз Б) 20 раз В) 100 раз Г) 10 раз	А	2.з6
ВАКУУМНЫЕ ПРОБИРКИ ДЛЯ ВЗЯТИЯ КРОВИ С КРЫШКАМИ ГОЛУБОГО ЦВЕТА СОДЕРЖАТ:	А) кремнезем Б) цитрат натрия В) гепарин Г) этилендиаминтетрауксусная кислота	Б	1.з2
ПРИ ОКРАСКЕ НЕФИКСИРОВАННОЙ ТОЛСТОЙ КАПЛИ КРОВИ ГЕМОЛИЗА НЕ ПРОИЗОШЛО:	А) препарат с толстой каплей крови был высушен на солнце Б) капля крови была высушена на воздухе без подогрева в горизонтальном положении В) кровь была взята из пальца, на коже которого остались капли спирта Г) капля крови была очень толстой	Б	2.з6
ПРОБИРКИ ДЛЯ ВЗЯТИЯ КРОВИ С КРЫШКАМИ ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА СОДЕРЖАТ:	А) гепарин Б) этилендиаминтетрауксусная кислота В) цитрат натрия Г) кремнезем	А	1.з2
ПЕРВЫЙ И ВАЖНЕЙШИЙ ЭТАП ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА, ОТ КОТОРОГО ЗАВИСИТ ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА:	А) регистрация биоматериала Б) преаналитический этап В) калибровка анализатора Г) выдача результата пациенту	Б	1.з9
ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ОТКАЗА ЛАБОРАТОРИЕЙ В ПРИЕМЕ МАТЕРИАЛА НА ЭТАПЕ СОРТИРОВКИ И ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ЯВЛЯЕТСЯ:	А) пожилой возраст пациента Б) отсутствие штрих-кода или несоответствие данных на пробирке и в направлении В) слишком большой объем биоматериала Г) наличие у пациента хронического заболевания	Б	1.з7
КОНСЕРВАНТЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ МОЧИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:	А) во всех случаях, независимо от времени доставки Б) если невозможно доставить пробу в лабораторию в течение 1-2 часов (суточная моча, отсрочка) В) только для бактериологического исследования Г) консерванты использовать запрещено	Б	1.з6
САМАЯ ЧАСТАЯ ПРИЧИНА ВЫБРАКОВКИ ПРОБ В	А) недостаточный объем образца Б) гемолиз	Б	1.з7

ЛАБОРАТОРИИ, СОСТАВЛЯЮЩАЯ 40-70% ВСЕХ СЛУЧАЕВ:	В) микросгустки Г) несоответствие маркировки		
ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА РЕАКТИВА ПО ПРОЦЕДУРЕ КОНТРОЛЯ ТОЧНОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОВОДИТСЯ, ЕСЛИ:	А) реактив имеет выраженный запах Б) реактив произведен за рубежом В) на реактив отсутствует ГОСТ/ТУ или истек его гарантийный срок хранения Г) реактив используется впервые	В	5.з2, 5.з3
ЭТАПЫ, ИЗ КОТОРЫХ СОСТОИТ ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОГЛАСНО НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ:	А) этап взятия крови и этап выдачи результата Б) догоспитальный и госпитальный этапы В) преаналитический, аналитический и постаналитический этапы Г) этап регистрации и этап утилизации	В	1.з9
ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ФЕЛЬДШЕРА-ЛАБОРАНТА (МЕДИЦИНСКОГО ЛАБОРАТОРНОГО ТЕХНИКА) НА ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОМ ЭТАПЕ:	А) проведение сложных биохимических анализов на автоматическом анализаторе Б) прием, регистрация, сортировка и маркировка поступившего биоматериала В) взятие крови из вены у пациента Г) выдача результатов лечащему врачу	Б	1.з1
ЦЕНТРИФУГИ, ДИСТИЛЛЯТОРЫ, СТЕРИЛИЗАТОРЫ И ВЕСЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ, ОТНОСЯТСЯ К ОБОРУДОВАНИЮ:	А) аналитическому Б) общелабораторному В) испытательному Г) измерительному	Б	2.з4
КАРТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ЕЖЕДНЕВНОГО ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ КОНТРОЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ:	А) карты Шухарта Б) карты Леви-Дженнингса В) контрольные карты КСКП Г) диаграммы Исикавы	Б	5.з5
ПРИ ПОЛУЧЕНИИ НОВОЙ ПАРТИИ РЕАГЕНТОВ В ЛАБОРАТОРИЮ ФЕЛЬДШЕР-ЛАБОРАНТ (МЕДИЦИНСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ТЕХНИК) ОБЯЗАН ПРОВЕСТИ:	А) немедленное использование для калибровки Б) входной контроль на соответствие показателей качества В) списание всей предыдущей партии Г) перемаркировку с изменением срока годности	Б	5.з3
ФЕЛЬДШЕР-ЛАБОРАНТ (МЕДИЦИНСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ТЕХНИК) ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ РЕЗУЛЬТАТА, ПОПАДАЮЩЕГО В КАТЕГОРИЮ «КРИТИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ», ДОЛЖЕН:	А) отложить результат до конца смены Б) самостоятельно сообщить пациенту В) незамедлительно передать информацию врачу/биологу для срочного оповещения клинициста Г) исправить результат на «нормальный»	В	2.з7
МЕТОДЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К МЕХАНИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:	А) фотометрия и спектрофотометрия Б) волюмометрия, вискозиметрия В) иммуноферментный анализ Г) полимеразная цепная реакция	Б	2.з6
ИССЛЕДОВАНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ КО ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ В ГЕМАТОЛОГИИ:	А) подсчет лейкоцитарной формулы Б) проведение гематологических исследований с использованием автоматических анализаторов и микроскопии	Б	2.з1

	В) определение гемоглобина Г) исследование костного мозга		
ПРИЗНАКИ ПРОДОЛЖАЮЩЕГОСЯ ОБМОРОКА (СИНКОПЕ) ВО ВРЕМЯ ВЗЯТИЯ КРОВИ:	А) потеря сознания, бледность, брадикардия, мышечная гипотония, отсутствие реакции на окрик Б) розовый цвет лица, учащенное дыхание В) судороги с прикусом языка Г) гиперемия лица, тахикардия, головная боль	А	2.з3, 2.з10
ПРОБЫ КРОВИ, МОЧИ И ДРУГОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ РАЗНЫХ ВИДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОЛЖНЫ ТРАНСПОРТИРОВАТЬСЯ В:	А) одном общем контейнере для экономии места Б) разных контейнерах в зависимости от вида исследования В) полиэтиленовом пакете Г) медицинской карте пациента	Б	1.з6
ТРЕБОВАНИЕ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЕ К ПОЛОЖЕНИЮ ПРОБИРОК С КРОВЬЮ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ:	А) в горизонтальном положении Б) в строго вертикальном положении В) в перевернутом виде Г) положение не имеет значения	Б	1.з6
ТРЕБОВАНИЕ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЕ К ПОСУДЕ ДЛЯ СБОРА БИОМАТЕРИАЛА НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:	А) чистая, вымытая бытовым моющим средством Б) стерильная одноразовая или разрешенная к применению для этих целей В) любая стеклянная посуда Г) только эмалированная тара	Б	1.з2
ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ С ПЕРВОЙ КАПЛЕЙ КРОВИ:	А) взять ее в капилляр для анализа Б) удалить стерильной сухой салфеткой В) смыть спиртом Г) собрать отдельно в пробирку с цитратом	Б	1.з10
ТЕРМИН "АНИЗО-ПОЙКИЛОЦИТОЗ" ОЗНАЧАЕТ	А) малое количество эритроцитов Б) изменение формы и диаметра эритроцитов В) эритроциты с различной интенсивностью окраски Г) эритроциты с остатками ядер	Б	2.з10
ГЕМОГЛОБИН ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ	А) энергетическую и транспорта микроэлементов Б) транспорта метаболитов и пластическую В) пластическую и энергетическую Г) транспорта кислорода и углекислоты	Г	2.з3
ФУНКЦИЯ БАЗОФИЛОВ	А) выработка гепарина Б) дыхательная В) транспортная Г) питательная	А	2.з3
ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА ТРОМБОЦИТОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К	А) пневмонии Б) инфекционным осложнениям В) тромбозу сосудов Г) сепсису	В	2.з10
СОЭ ПОВЫШАЕТСЯ ВЫШЕ 60 ММ/ЧАС ПРИ	А) миеломной болезни Б) пороке сердца В) эритремии	А	2.з10

	Г) эпилепсии		
ПЕРВИЧНОЙ МОЧОЙ НАЗЫВАЕТСЯ	А) плазма крови без белка Б) плазма крови с форменными элементами В) сыворотка крови Г) плазма крови с белком	А	2.з3
ФОСФАТЫ В МОЧЕ РАСТВОРЯЮТСЯ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ	А) щелочи и кальция Б) реактива Селена В) кислоты Г) кислоты и кальция	В	2.з6
В ПРОБЕ ЗИМНИЦКОГО ПРОВОДИТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ	А) суточного диуреза и относительной плотности мочи Б) суточного диуреза В) относительной плотности мочи Г) физических свойств мочи	А	2.з6
КОНЕЧНАЯ МОЧА ОБРАЗУЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ СЛЕДУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ	А) фильтрации, диффузии, абсорбции Б) фильтрации, реабсорбции, секреции В) фильтрации, гемолиза, секреции Г) фильтрации, осмоса	Б	2.з3
УМЕНЬШЕНИЕ СУТОЧНОГО ДИУРЕЗА МЕНЕЕ 600 МЛ НАЗЫВАЕТСЯ	А) олигурией Б) анурией В) дизурией Г) полиурией	А	2.з3
ВЫСОКАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ МОЧИ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ	А) несахарного диабета Б) гломерулонефрита В) сахарного диабета Г) пиелонефрита	В	2.з10
К НЕОРГАНИЗОВАННЫМ ОСАДКАМ МОЧИ ОТНОСЯТСЯ	А) соли кислой и щелочной мочи Б) форменные элементы крови В) цилиндры Г) эпителиальные клетки	А	2.з6
ПОЯВЛЕНИЕ БЕЛКА В МОЧЕ НАЗЫВАЕТСЯ	А) протеинурией Б) билирубинурией В) глюкозурией Г) кетонурией	А	2.з10
КРАСКУ РОМАНОВСКОГО СЛЕДУЕТ ГОТОВИТЬ НА ЗАБУФЕРЕННОЙ ВОДЕ С pH 6,8-7,2, ТАК КАК	А) краска не выпадает в осадок Б) создаются оптимальные условия для окраски клеточных элементов В) улучшает проникновение краски в форменные элементы крови Г) капля предохраняется от смывания	Б	2.з6
МАЗКИ КРОВИ НА ЛЕЙКОЦИТАРНУЮ ФОРМУЛУ ОКРАШИВАЮТСЯ	А) по Романовскому Б) по Цилю-Нильсену В) по Граму Г) по Ожешко	А	2.з6
КРОВЬ ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ РАЗВОДЯТ В	А) 250 раз Б) 200 раз В) 100 раз Г) 20 раз	Б	2.з6
ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЛЕЙКОЦИТОВ В КАМЕРЕ ГОРЯЕВА ИСПОЛЬЗУЮТ	А) 0,9% раствор NaCl Б) 5% раствор уксусной кислоты В) 6% раствор уксусной кислоты Г) 3% раствор уксусной кислоты	Г	2.з6

ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ОСТАТКОВ СКРЫТОЙ КРОВИ НА ЛАБОРАТОРНОЙ ПОСУДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРОБА	А) азопирамовая Б) фенолфталеиновая В) крахмальная Г) Легаля	А	4.з4
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЧИ ПО МЕТОДУ НЕЧИПОРЕНКО МОЧУ СОБИРАЮТ В ТЕЧЕНИЕ	А) 3-х суток Б) одномоментно из средней порции мочи В) 3-х часов Г) 10-ти часов	Б	1.з2
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЛКА В МОЧЕ НА ФЭКЕ ИСПОЛЬЗУЮТ	А) 3% раствор сульфосалициловой кислоты Б) 20% раствор сульфосалициловой кислоты В) 50% раствор азотной кислоты Г) 10% раствор уксусной кислоты	А	2.з6
ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИЛИРУБИНА В МОЧЕ ИСПОЛЬЗУЮТ	А) раствор Люголя Б) 3% раствор сульфосалициловой кислоты В) 20% раствор сульфосалициловой кислоты Г) реактив Гайнеса-Акимова	А	2.з6
ДЛЯ СБОРА МОЧИ НА ИССЛЕДОВАНИЕ ПО МЕТОДУ ЗИМНИЦКОГО НАДО ПРИГОТОВИТЬ ЕМКОСТИ В КОЛИЧЕСТВЕ	А) 6 Б) 8 В) 10 Г) 1 и две дополнительно	Б	1.з2
ПАКЕТЫ ДЛЯ СБОРА ОТХОДОВ КЛАССА «Б» ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОКРАСКУ	А) желтую Б) красную В) белую Г) черную	А	4.з4
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЧАЩЕ ДРУГИХ ИСПОЛЬЗУЮТ ВАКУУМНЫЕ ПРОБИРКИ С КРЫШКОЙ	А) красного цвета Б) голубого цвета В) зеленого цвета Г) лилового цвета	А	1.з2
ПОЙКИЛОЦИТОЗ – ЭТО	А) наличие эритроцитов различной формы Б) наличие эритроцитов различной величины В) наличие эритроцитов фиолетовой окраски Г) наличие эритроцитов разной окраски	А	2.з10
ДЛЯ ОКРАСКИ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ (МАЗКОВ ИЗ ШЕЙКИ МАТКИ) ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МЕТОД	А) по Цилю-Нильсену Б) по Папаниколау В) по Граму Г) по Романовскому-Гимза	Б	2.з6
ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ	А) выявление воспалительных процессов Б) выявление гормональных нарушений В) раннее выявление предраковых и раковых изменений (скрининг рака шейки матки) Г) оценка фертильности	В	2.з3

ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ТЕМ, ЧТО	А) исследуются только окрашенные препараты Б) исследуется структура ткани на уровне клеток, а не тканевых срезов В) проводится только на автоматических анализаторах Г) не требует фиксации материала	Б	2.з3
ДЛЯ ФИКСАЦИИ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ МАЗКОВ ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) 10% формалин Б) 96% этиловый спирт В) дистиллированная вода Г) физиологический раствор	Б	1.з8
КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ПАПАНИКОЛАУ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ	А) степени дисплазии эпителия шейки матки Б) уровня лейкоцитов в мазке В) наличия бактериальной флоры Г) гормонального статуса	А	2.з10
ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ (ИФА) ОСНОВАН НА	А) взаимодействии антигена с антителом, меченным ферментом, с последующей регистрацией ферментативной реакции Б) полимеразной цепной реакции В) электрофоретическом разделении белков Г) агглютинации эритроцитов	А	2.з6
ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ	А) уровня глюкозы в крови Б) специфических антител (IgM, IgG) к возбудителю В) лейкоцитарной формулы Г) уровня гемоглобина	Б	2.з3
О НАЛИЧИИ ОСТРОЙ ИНФЕКЦИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ	А) повышение уровня IgA Б) повышение уровня IgM В) повышение уровня IgG Г) снижение уровня IgE	Б	2.з10
ДЛЯ ОЦЕНКИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ОПРЕДЕЛЯЮТ	А) уровень иммуноглобулинов (IgG, IgA, IgM) Б) количество и функциональную активность Т- и В-лимфоцитов В) уровень С-реактивного белка Г) титр комплемента	Б	2.з3
РЕАКЦИЯ АГГЛЮТИНАЦИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ	А) количественного определения гормонов Б) выявления антител к возбудителям инфекций (типирование, серодиагностика) В) определения уровня глюкозы Г) подсчета лейкоцитов	Б	2.з6
ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ НАЛИЧИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В МОЧЕ ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ	А) иммунохроматографические тест-полоски Б) бактериологический посев В) микроскопия осадка мочи Г) проба Зимницкого	А	2.з6
ПОДТВЕРЖДАЮЩИМ МЕТОДОМ ПРИ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) иммунохроматографический тест Б) газовая хроматография с масс-спектрометрией (ГХ-МС)	Б	2.з6

	В) общий анализ мочи Г) проба Нечипоренко		
ОБНАРУЖЕНИЕ В МОЧЕ ЭТАНОЛА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О	А) заболевании печени Б) употреблении алкоголя В) нарушении углеводного обмена Г) инфекционном процессе	Б	2.з10
ПРИ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ МАТЕРИАЛ (МОЧА) ДОЛЖЕН БЫТЬ СОБРАН	А) в чистую, но не стерильную посуду Б) в стерильную одноразовую посуду, в объеме не менее 50 мл В) в любую посуду, в любом объеме Г) в посуду с консервантом	Б	1.з2
ЛОЖНООТРИЦАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО ТЕСТА НА НАРКОТИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛУЧЕН ПРИ	А) высокой концентрации вещества в моче Б) разбавлении мочи водой В) добавлении консерванта Г) хранении мочи в холодильнике	Б	1.з7
ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ (ПЦР) ПОЗВОЛЯЕТ	А) определить уровень гемоглобина Б) выявить наличие специфических фрагментов ДНК или РНК возбудителя В) подсчитать количество лейкоцитов Г) определить группу крови	Б	2.з3
ДЛЯ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) сыворотка крови Б) плазма крови, соскобы эпителия, биологические жидкости В) только моча Г) только кал	Б	1.з2
ОСНОВНЫМ ПРЕИМУЩЕСТВОМ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) простота выполнения Б) низкая стоимость В) высокая чувствительность и специфичность, возможность выявления возбудителя на ранних стадиях Г) возможность определения только бактериальных инфекций	В	2.з3
КРИТИЧЕСКИМ ЭТАПОМ ПЦР-ИССЛЕДОВАНИЯ, ТРЕБУЮЩИМ ОСОБОЙ ЧИСТОТЫ, ЯВЛЯЕТСЯ	А) подготовка реагентов Б) выделение нуклеиновых кислот (экстракция ДНК/РНК) В) проведение амплификации Г) детекция продуктов	Б	2.з6
ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНТАМИНАЦИИ (ЗАГРЯЗНЕНИЯ) В ПЦР-ЛАБОРАТОРИИ НЕОБХОДИМО	А) работать в одном общем помещении Б) разделение помещений на зоны (преаналитическая, амплификационная, детекции) В) использовать только одноразовые пробирки без контроля Г) проводить все этапы на открытом воздухе	Б	2.з8
ПОДВИЖНОСТЬ БАКТЕРИЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ:	А) вращением жгутиков Б) фимбриями В) сокращением клеточной стенки Г) пилями	А	3.з2

ОСНОВНОЙ ФУНКЦИЕЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ СПОРЫ ЯВЛЯЕТСЯ:	А) обеспечение адгезивности Б) защита от неблагоприятных факторов внешней среды В) участие в передаче генетического материала Г) образование ферментов	Б	З.з4
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СПОР ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЙ МЕТОД:	А) метод Грама Б) метод Циля-Нильсена В) метод Нейссера Г) метод Ожешки	Г	З.з3
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ВКЛЮЧЕНИЙ ВОЛЮТИНА ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЙ МЕТОД:	А) метод Грама Б) метод Циля-Нильсена В) метод Нейссера Г) метод Ожешки	В	З.з3
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ КАПСУЛ ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЙ МЕТОД:	А) метод Грама Б) метод Нейссера В) метод Ожешки Г) метод Бурри-Гинса	Г	З.з3
ПРИ СПОРООБРАЗОВАНИИ СИНТЕЗИРУЕТСЯ ДИПИКАЛИНОВАЯ КИСЛОТА. ЕЕ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ:	А) в вегетативных клетках Б) в протопласте споры В) в оболочке споры Г) в нуклеоиде клетки	В	З.з4
ПИГМЕНТЫ БАКТЕРИЙ ВЫПОЛНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:	А) защиты от действия света Б) выполнения каталитической функции В) защиты от действия инфракрасных лучей Г) определения антигенную структуру	А	З.з4
НУКЛЕОИД БАКТЕРИЙ ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:	А) осуществляет транспорт веществ Б) выполняет каталитическую функцию В) защищает от внешних воздействий Г) содержит геном бактериальной клетки	Г	З.з2
РЕКОМБИНАЦИЕЙ НАЗЫВАЮТ:	А) изменения в первичной структуре ДНК, которые выражаются в наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака Б) процесс восстановления наследственного материала В) процесс передачи генетического материала донора реципиентной клетке	В	З.з4
ТРАНСФОРМАЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ	А) процесс передачи генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов Б) процесс переноса генетического материала в растворенном состоянии при культивировании реципиента на среде с ДНК донора	Б	З.з4

	В) процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент путем непосредственного контакта клеток		
КОНЪЮГАЦИЕЙ НАЗЫВАЮТ:	А) процесс передачи генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов Б) процесс переноса генетического материала в растворенном состоянии при культивировании реципиента на среде с ДНК донора В) процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент путем непосредственного контакта клеток	В	3.з4
ТРАНСДУКЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:	А) процесс передачи генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов Б) процесс переноса генетического материала в растворенном состоянии при культивировании реципиента на среде с ДНК донора В) процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент путем непосредственного контакта клеток	А	3.з4
К РЕПАРАЦИИ ОТНОСИТСЯ:	А) изменения в первичной структуре ДНК, которые выражаются в наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака Б) процесс восстановления наследственного материала В) процесс передачи генетического материала донора реципиентной клетке	Б	3.з4
МУТАЦИЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:	А) в изменениях первичной структуры ДНК, которые выражаются в наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака Б) в процессе восстановления наследственного материала В) в процессе передачи генетического материала донора реципиентной клетке	А	3.з4
СИНТЕЗ ЭНТЕРОТОКСИНОВ КОНТРОЛИРУЕТСЯ:	А) R-плазмидой Б) F-плазмидой В) Col-плазмидой Г) Ent-плазмидой	Г	3.з4
ВИРИОН СОСТОИТ ИЗ:	А) нуклеиновой кислоты Б) нуклеиновой кислоты, капсида, капсомеров, суперкапсида В) капсомеров	Б	3.з4

	Г) капсида, суперкапсида		
ВИРУСЫ КЛАССИФИЦИРУЮТ НА:	А) ДНК-содержащие Б) РНК-содержащие В) РНК-содержащие, неклассифицируемые вирусы Г) ДНК-содержащие, РНК-содержащие, неклассифицируемые вирусы	Г	3.з4
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВИРУСА С КЛЕТКОЙ НАЧИНАЕТСЯ С:	А) адсорбции Б) реабсорбции В) дезинтеграции Г) репликации	А	3.з6
ДЛЯ КАКОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА И КЛЕТКИ ХАРАКТЕРНО ОБРАЗОВАНИЕ НОВЫХ ВИРИОНОВ В КЛЕТКЕ ХОЗЯИНА:	А) продуктивного Б) абортивного В) вирогении (лизогении)	А	3.з4
ДЛЯ КАКОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА И КЛЕТКИ ХАРАКТЕРЕН ОБРЫВ РЕПЛИКАЦИИ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ:	А) продуктивная инфекция Б) абортивная инфекция В) вирогения (лизогения)	Б	3.з4
ДЛЯ КАКОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА И КЛЕТКИ ХАРАКТЕРНО ВСТРАИВАНИЕ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ДНК КЛЕТКИ ХОЗЯИНА:	А) продуктивная инфекция Б) абортивная инфекция В) вирогения (лизогения)	В	3.з4
РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВИРУСОВ:	А) быстро инактивируются при высокой температуре Б) устойчивы к низким температурам В) устойчивы к низким температурам, устойчивы к антибиотикам Г) быстро инактивируются при высокой температуре, устойчивы к низким температурам, устойчивы к антибиотикам	Г	3.з4
НАИБОЛЕЕ ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ВИРУСОВ:	А) в курином эмбрионе Б) в организме восприимчивых животных В) на элективных питательных средах Г) в культуре клеток тканей человека и животных	Г	3.з6
ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ:	А) РПГА, РСК, ИФА, ПЦР Б) иммунофлюоресценцию В) РПГА, РСК, ИФА, ПЦР, гистологическое исследование Г) РПГА, РСК, ИФА, ПЦР, иммунофлюоресценцию, гистологическое исследование	Г	3.з6
К РНК-СОДЕРЖАЩИМ ВИРУСАМ ОТНОСИТСЯ:	А) вирус гриппа Б) герпесвирусы В) HBV Г) аденовирусы	А	3.з4
К ДНК-СОДЕРЖАЩИМ ВИРУСАМ ОТНОСИТСЯ:	А) вирус полиомиелита	Б	3.з4

	Б) герпесвирусы В) HAV Г) вирус бешенства		
К СЕМЕЙСТВУ ORTHOMYXOVIRIDAE ОТНОСИТСЯ:	А) вирус гепатита В Б) вирус гриппа В) вирус полиомиелита Г) вирус краснухи	Б	3.з4
К СЕМЕЙСТВУ PARAMYXOVIRIDAE ОТНОСИТСЯ:	А) вирус гепатита А Б) вирус Коксаки В) вирус цитомегалии Г) вирус парагриппа	Г	3.з4
К СЕМЕЙСТВУ HERPESVIRIDAE ОТНОСИТСЯ:	А) вирус ветряной оспы Б) вирусы ECHO В) вирус гепатита С Г) вирус краснухи	А	3.з4
ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ HAV:	А) фекально-оральный Б) аэрогенный В) контактный Г) парентеральный	А	3.з4
КРИТЕРИИ ПАРАЗИТИЗМА:	А) Симбиоз Б) Благоприятное воздействие на организм хозяина В) Патогенное воздействие на организм хозяина Г) Нейтральное воздействие на организм хозяина	В	3.з4
НАРУЖНЫЙ СЛОЙ КОЖНО-МУСКУЛЬНОГО МЕШКА ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ:	А) Тегумент Б) Сколекс В) Микротрихии Г) Стробила	А	3.з4
ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ СОБСТВЕННО КРУГЛЫМИ ЧЕРВЯМИ:	А) Трематодозы Б) Цестодозы В) Паразитозы Г) Нематодозы	Г	3.з4
БОЛЬНОЙ ЗАРАЗЕН ДЛЯ ОКРУЖАЮЩИХ ПРИ:	А) Лихорадке денге Б) Малярии В) Трипаносомозе африканском Г) Тениозе Д) Кожном лейшманиозе	Г	3.з4
ПРИ МИКРОСКОПИИ ПРЕПАРАТОВ КРОВИ У ЛИХОРАДЯЩЕГО МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ:	А) Плазмодии Б) Криптоспоридии В) Токсоплазмы	А	3.з6
ДИАГНОЗ АМЕБИАЗА ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ ОБНАРУЖЕНИЕМ В ЖИДКИХ СВЕЖИХ ФЕКАЛИЯХ ФОРМЫ	А) Minuta Б) Magna В) Циста	Б	3.з4
САНИТАРНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ ПОДЛЕЖАТ:	А) Почва и донные отложения Б) Почва и донные отложения, вода В) Почва и донные отложения, вода, сточные воды, осадки сточных вод Г) Почва и донные отложения, вода, сточные воды, осадки сточных вод, пыль с предметов обихода Д) Почва и донные отложения, вода, сточные воды, осадки сточных вод,	Д	3.з6

	пыль с предметов обихода, овощи, ягоды, зелень, фрукты		
ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ БАКТЕРИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МЕТОД	А) микроскопии нативного препарата Б) посева на плотные питательные среды с целью получения изолированных колоний В) окраски по Граму Г) определения чувствительности к антибиотикам	Б	3.з6
МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА (MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS) ЯВЛЯЕТСЯ	А) образование спор Б) капсула В) кислотоустойчивость (устойчивость к окраске кислотами и спиртами) Г) наличие жгутиков	В	3.з4
ДЛЯ ОКРАСКИ КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫХ БАКТЕРИЙ (МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА) ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МЕТОД	А) по Граму Б) по Цилю-Нильсену В) по Романовскому-Гимза Г) по Папаниколау	Б	3.з4, 3.з3
ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДОЙ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ГРИБОВ РОДА CANDIDA ЯВЛЯЕТСЯ	А) среда Эндо Б) среда Сабуро В) кровяной агар Г) среда Левенштейна-Йенсена	Б	3.з6
БИОХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВОМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ, ЯВЛЯЕТСЯ	А) способность к спорообразованию Б) ферментация лактозы В) образование капсулы Г) подвижность	Б	3.з4
ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МОКРОТЫ НА ТУБЕРКУЛЕЗ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ СОБРАН	А) в стерильную пробирку в любое время суток Б) утром (после сна), натощак, желательно с комочками мокроты, в стерильный контейнер В) в нестерильную емкость Г) в пробирку с консервантом	Б	1.з2
ПРИ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ГНОЯ ИЗ РАНЫ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА АНАЭРОБНУЮ ИНФЕКЦИЮ ПОСЕВ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ	А) на кровяной агар в аэробных условиях Б) на среду Эндо в аэробных условиях В) на среду для анаэробов (кислород должен быть удален) с немедленной доставкой в лабораторию Г) на среду Сабуро	В	1.з2
К МИКРОСКОПИЧЕСКИМ ГРИБАМ, ИМЕЮЩИМ МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОТНОСЯТСЯ	А) актиномицеты Б) дрожжеподобные грибы рода Candida, плесневые грибы рода Aspergillus В) микобактерии Г) хламидии	Б	3.з4
ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) микроскопия мазка Б) пересев изолированной колонии на скошенный агар В) посев на жидкую среду Г) определение антигена	Б	3.з6
МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ	А) кровь	В	1.з2

ДИАГНОСТИКИ ДИФТЕРИИ ЯВЛЯЕТСЯ	Б) моча В) мазок из зева и носа (слизь с миндалин, задней стенки глотки) Г) кал		
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИГЕНОВ И АНТИТЕЛ В МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) бактериоскопический метод Б) бактериологический метод В) серологический метод (ИФА, РА, РПГА) Г) биологический метод	В	3.з4, 3.з3
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СРЕДОЙ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ЯВЛЯЕТСЯ	А) среда Сабуро Б) среда Эндо В) среда Левенштейна-Йенсена Г) кровяной агар	Б	3.з6
БИОХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВОМ, ИМЕЮЩИМ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ СТАФИЛОКОККОВ, ЯВЛЯЕТСЯ	А) ферментация лактозы Б) наличие плазмокоагулазы (плазмокоагулазный тест) В) образование сероводорода Г) продукция уреазы	Б	3.з4
ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДОЙ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ	А) среда Эндо Б) среда Сабуро В) среда Левенштейна-Йенсена (яичная среда) Г) кровяной агар	В	3.з6
ПРИ ВЫДЕЛЕНИИ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	А) микроскопия Б) диск-диффузионный метод (метод дисков) В) определение биохимической активности Г) серологическая идентификация	Б	3.з6
В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ № 323-ФЗ «ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РФ», МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В ЭКСТРЕННОЙ ФОРМЕ ОКАЗЫВАЕТСЯ	А) при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента Б) при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента В) при проведении профилактических мероприятий, при заболеваниях и состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента Г) при наличии хронических заболеваний и (или) состояний, не представляющих угрозу жизни пациента	Б	7.з1
В КАКОМ СЛУЧАЕ ДАВЯЩАЯ ПОВЯЗКА СЧИТАЕТСЯ ОПТИМАЛЬНЫМ МЕТОДОМ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ	А) при артериальном кровотечении Б) при венозном кровотечении В) при носовом кровотечении Г) при капиллярном кровотечении	Б	7.з12
СОГЛАСНО УНИВЕРСАЛЬНОМУ АЛГОРИТМУ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ	А) проведение обзорного осмотра пострадавшего для выявления	В	7.з1, 7.з4

ПОМОЩИ ПЕРВООЧЕРЕДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ	продолжающегося наружного кровотечения Б) определение наличия признаков жизни у пострадавшего В) проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи Г) проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей		
ПРИ ПЕРВИЧНОМ ОСМОТРЕ ПАЦИЕНТА БЕЗ СОЗНАНИЯ НАЛИЧИЕ ДЫХАНИЯ ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ПРАВИЛУ	А) «вижу, слышу, ощущаю» Б) «смотрю, слушаю, пальпирую» В) «оцениваю, анализирую, фиксирую» Г) «наблюдаю, измеряю, документирую»	А	7.з4
ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЭКСТРЕННОЙ ФОРМЕ ПАЦИЕНТУ, НАХОДЯЩЕМУСЯ В СОЗНАНИИ, ПЕРВЫМ ДЕЙСТВИЕМ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА ЯВЛЯЕТСЯ	А) провести оценку витальных функций Б) установить словесный контакт, представиться и уточнить жалобы пациента В) попросить пациента подписать информированное добровольное согласие Г) начать выполнение алгоритма оказания медицинской помощи согласно предполагаемому диагнозу	Б	7.з1, 7.з4, 7.з5
ПРИ ВЫЗОВЕ БРИГАДЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА МЕСТО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРУ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ НЕОБХОДИМО СООБЩИТЬ	А) государственные номера автомобилей-участников Б) примерное количество пострадавших В) информацию о страховых полисах пострадавших Г) свои паспортные данные	Б	7.з6
ПРИ НАЛОЖЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО НАРУЖНОГО ДЕФИБРИЛЛЯТОРА НА ГРУДНУЮ КЛЕТКУ ВЗРОСЛОГО ПАЦИЕНТА СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ	А) Один электрод — справа от грудины ниже ключицы, второй — на левой стороне грудной клетки ниже подмышечной впадины (в области верхушки сердца) Б) Оба электрода — на боковых поверхностях грудной клетки, по средней подмышечной линии с каждой стороны В) Один электрод — спереди в прекардиальной области, второй — сзади, чуть ниже левой лопатки Г) Оба электрода — на передней поверхности грудной клетки, симметрично относительно грудины на уровне пятых межреберий	А	7.з7, 7.з8
ПОКАЗАНИЕМ К НАЧАЛУ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ	А) биологическая смерть Б) клиническая смерть В) кома Г) кардиогенный шок	Б	7.з9

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО НАРУЖНОГО ДЕФИБРИЛЛЯТОРА	А) Вдохи – Компрессии – Дефибрилляция Б) Компрессии – Вдохи – Дефибрилляция В) Дефибрилляция – Вдохи – Компрессии Г) Оценка пульса – Компрессии – Дефибрилляция	Б	7.з7, 7.з8, 7.з10
ПЕРВООЧЕРЕДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПАЦИЕНТА БЕЗ СОЗНАНИЯ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА НАРУШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ	А) тройной прием Сафара Б) немедленное начало компрессий грудной клетки В) осмотр ротовой полости на предмет инородного тела Г) придание пациенту устойчивого бокового положения	Б	7.з11
КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЙ ЖГУТ НАКЛАДЫВАЕТСЯ	А) на рану Б) ниже раны В) выше раны Г) на любом участке конечности	В	7.з12
ПРИ РАНЕНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ С ОТКРЫТЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ НЕОБХОДИМО НАЛОЖИТЬ	А) давящую повязку Б) окклюзионную повязку В) повязку с мазью Вишневского Г) асептическую сухую повязку	Б	7.з13
ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ В ПЕРВЫЕ МИНУТЫ НЕОБХОДИМО	А) нанести жирный крем или масло Б) охладить обожженную область проточной холодной водой В) вскрыть образовавшиеся пузыри Г) наложить тугую давящую повязку	Б	7.з14
ИММОБИЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕННОЙ ЧАСТИ ТЕЛА ПРИ ТРАВМЕ ПРОВОДИТСЯ С ЦЕЛЬЮ	А) предотвращения дополнительного повреждения тканей Б) создания оптимальных условий для восстановления чувствительности в травмированной области В) обеспечения возможности самостоятельного передвижения пострадавшего Г) уменьшения отека за счет компрессии травмированного сегмента	А	7.з15
К ПРИЗНАКАМ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ ОТНОСИТСЯ	А) отсутствие сознания, дыхания, сердцебиения Б) широкий зрачок, реагирующий на свет В) отсутствие пульса на лучевой артерии Г) отсутствие мышечного тонуса	А	7.з2
ЧАСТОТА ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ОЦЕНКИ ЖИЗНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТА В СТАБИЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ПРИ ОЖИДАНИИ БРИГАДЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ СОСТАВЛЯЕТ	А) каждые 10 минут или при появлении новых жалоб Б) каждые 20–30 минут при отсутствии видимых изменений состояния В) каждые 15 минут или при любом изменении состояния	В	7.з17

	Г) каждые 5 минут вне зависимости от динамики состояния пациента		
МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАРУЖНЫЙ ДЕФИБРИЛЛЯТОР ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ	А) асистолии Б) гипоксии В) фибрилляции Г) брадикардии	В	7.з8
С КАКОЙ ЧАСТОТОЙ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ КОМПРЕССИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ НЕПРЯМОМ МАССАЖЕ СЕРДЦА ___ В МИНУТУ	А) 40 – 60 Б) 60 – 80 В) 100 – 120 Г) 80 – 100	В	7.з10
ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ПОСТРАДАВШЕГО БЕЗ СОЗНАНИЯ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ТРАВМУ ПОЗВОНОЧНИКА ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ	А) транспортировка в положении полусидя для облегчения дыхания Б) перемещение на твердой ровной поверхности с фиксацией шейного отдела В) перенос на мягких носилках Г) поворот на бок с последующей фиксацией туловища подручными средствами	Б	7.з15
ДЛЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА ХАРАКТЕРНЫ	А) падение артериального давления и тахикардия Б) хрипы в легких В) тошнота и рвота Г) брадикардия, артериальное давление не изменено	А	7.з2
СОСТОЯНИЕ, КОТОРОЕ ЯВЛЯЕТСЯ АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ПРОМЫВАНИЮ ЖЕЛУДКА	А) желудочно-кишечное кровотечение Б) отравление неизвестным ядом В) отравление лекарственными препаратами Г) наличие рвоты с примесью желчи	А	7.з4
ПРИ ОБЩЕМ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИИ ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ЯВЛЯЕТСЯ	А) активное растирание конечностей Б) пассивное согревание В) помещение в горячую ванну Г) интенсивный массаж всего тела	Б	7.з14
ПОЛОЖЕНИЕ, КОТОРОЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОПТИМАЛЬНЫМ ДЛЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СУДОРОЖНОГО ПРИСТУПА	А) на спине с приподнятыми ногами Б) устойчивое боковое положение В) положение полусидя Г) на животе с повернутой набок головой	Б	7.з17
СНИЖЕНИЕ ОБЪЕМА ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЧИНОЙ _____ ШОКА	А) септического Б) анафилактического В) кардиогенного Г) гиповолемического	Г	7.з2
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ СООТНОШЕНИЕ КОМПРЕССИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ К ВДОХАМ СОСТАВЛЯЕТ	А) 15:2 Б) 30:2 В) 15:5 Г) 30:5	Б	7.з10

2. Ситуационные задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Задача №1

Условия

В клинико-диагностическую лабораторию городской поликлиники поступило распоряжение главного врача о проведении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Заведующий лабораторией поручил медицинскому лабораторному технику подготовить информацию о нормативно-правовой базе, регламентирующей деятельность лаборатории, и оформить документацию по результатам контроля.

Задания

1. Перечислите основные нормативные правовые акты, регламентирующие организацию деятельности лаборатории и проведение лабораторных исследований.
2. Каковы этапы лабораторного исследования и чем регламентируется каждый из них?
3. Какова роль медицинского лабораторного техника в обеспечении внутреннего контроля качества?
4. Заполните «Журнал регистрации результатов внутреннего контроля качества» (фрагмент) по предложенной форме с указанием: даты, вида контроля, проверяемого показателя, результата, ФИО ответственного лица.

Эталоны ответов

1. Нормативные правовые акты:

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Приказ Минздрава России о номенклатуре медицинских услуг (лабораторные исследования).

Приказ Минздрава России о порядке проведения лабораторных исследований.

СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 15189 «Лаборатории медицинские. Требования к качеству и компетентности».

Профессиональный стандарт «Специалист в области лабораторной диагностики».

2. Этапы лабораторного исследования:

Преаналитический: взятие, маркировка, транспортировка, регистрация, подготовка биоматериала.

Аналитический: выполнение исследования на оборудовании, контроль качества.

Постаналитический: интерпретация результатов, оформление заключения, выдача результатов.

3. Роль медицинского лабораторного техника в контроле качества:

Ежедневное выполнение внутрилабораторного контроля на всех анализаторах. Ведение контрольных карт (правила Вестгарда). Участие во внешней оценке качества (ФСВОК). Контроль правильности выполнения преаналитического этапа. Документирование результатов контроля качества.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з9, 2.з1, 3.з1, 5.з1, 5.з5, 5.з7, 6.з2, 6.у2.

Задача №2

Условия

В клинико-диагностической лаборатории при проведении внутрилабораторного контроля качества на биохимическом анализаторе выявлено, что результаты контрольного материала по показателю «глюкоза» вышли за пределы допустимых значений (целевое значение 5,3 ммоль/л, получено 6,8 ммоль/л). Медицинский лабораторный техник должен провести анализ ситуации и оформить документацию.

Задания

1. Что такое внутрилабораторный контроль качества и какова его цель?

2. Каковы возможные причины выхода результата контрольного материала за пределы допустимых значений?

3. Каков порядок участия лаборатории во внешней оценке качества (ФСВОК)?

4. Заполните «Журнал регистрации результатов внутрилабораторного контроля качества» (фрагмент) и «Протокол корректирующих действий» с описанием причины и принятых мер.

Эталоны ответов

1. Внутрилабораторный контроль качества:

Это система ежедневных мероприятий для оценки стабильности работы аналитической системы. Цель: выявление ошибок до выдачи результатов пациентам, обеспечение достоверности и точности результатов. Проводится с использованием контрольных материалов (сыворотка, кровь с известными значениями).

2. Возможные причины выхода результата за пределы допустимых значений:

Систематическая ошибка: истекший срок годности реагентов, неправильная калибровка, неисправность оборудования.

Случайная ошибка: сбой в работе анализатора, ошибка оператора (неправильная подготовка контрольного материала), перекрестное загрязнение проб.

Преаналитические факторы: неправильное хранение контрольного материала.

3. Порядок участия во внешней оценке качества (ФСВОК):

Получение неизвестных образцов (контрольных материалов) от организатора (ФСВОК). Исследование образцов в соответствии с инструкцией. Отправка результатов организатору. Сравнение полученных результатов с референтными значениями. Получение заключения (соответствие/несоответствие). При несоответствии — проведение корректирующих мероприятий.

Коды результатов обучения: 5.з4, 5.з5, 5.з6, 5.з7, 6.з2, 6.у2.

Задача №3

Условия

Заведующий клинико-диагностической лабораторией поручил медицинскому лабораторному технику составить план работы лаборатории на предстоящий квартал. Необходимо учесть: анализ деятельности за предыдущий период, потребности клинических подразделений, план-задание учредителя, а также провести анализ использования оборудования и расхода реагентов.

Задания

1. На основании каких документов составляется план работы лаборатории?
2. Каковы основные разделы плана работы лаборатории?
3. Какова роль медицинского лабораторного техника в планировании работы лаборатории?
4. Заполните фрагмент «Отчета о работе лаборатории» (форма статистической отчетности) по утвержденной форме с указанием количества выполненных исследований по видам и категориям сложности.

Эталоны ответов

1. Основа для планирования работы лаборатории:

План-задание учредителя (государственное задание). Анализ деятельности лаборатории за предыдущий период (отчеты, статистика). Потребности клинических подразделений (заявки, нагрузка). Номенклатура медицинских услуг (лабораторные исследования). Штатное расписание и наличие оборудования.

2. Основные разделы плана работы лаборатории:

Цели и задачи на планируемый период. Объем исследований по видам (биохимия, гематология, коагулология, иммунология, микробиология). Контроль качества (внутрилабораторный, внешний). Материально-техническое обеспечение (закупка реагентов, обслуживание оборудования). Повышение квалификации персонала. Мероприятия по безопасности (санитарный режим, охрана труда).

3. Роль медицинского лабораторного техника в планировании:

Сбор и обработка статистических данных (количество исследований, нагрузка). Анализ расхода реагентов и материалов. Участие в составлении заявок на расходные материалы. Подготовка отчетов о работе лаборатории. Оценка потребности в повышении квалификации персонала. Контроль выполнения плановых показателей.

Коды результатов обучения: 1.з1, 6.з1, 6.з2, 6.у1, 6.у2.

Задача №4

Условия

В клинико-диагностической лаборатории после завершения рабочей смены медицинский лабораторный техник производит сортировку и утилизацию медицинских отходов. Он обнаружил, что в контейнере для отходов класса А (белый пакет) оказались использованные одноразовые наконечники для дозаторов и пробирки с остатками крови.

Задания

1. Какова классификация медицинских отходов по классам опасности?
2. Какие ошибки допущены при сборе и утилизации отходов?
3. Каковы правила сбора и временного хранения отходов класса Б?
4. Заполните «Журнал учета и движения медицинских отходов» (фрагмент) за текущую смену с указанием всех классов отходов, объема и маркировки.

Эталоны ответов

1. Классификация медицинских отходов:

Класс А: Эпидемиологически безопасные, цвет белый.

Класс Б: Эпидемиологически опасные, цвет желтый.

Класс В: Чрезвычайно опасные, цвет красный.

Класс Г: Токсикологически опасные, цвет черный.

2. Ошибки:

Пробирки с кровью и наконечники для дозаторов относятся к классу Б (эпидемиологически опасные), а не к классу А.

Нарушение сортировки отходов в местах их образования.

3. Правила сбора и хранения отходов класса Б:

Сбор в желтые пакеты или непрокалываемые контейнеры. Заполнение не более 2/3 объема. Маркировка с указанием класса, даты, подразделения. Хранение в специально отведенном помещении (холодильник при +4°С) не более 24 часов. Транспортировка в закрытых емкостях.

Коды результатов обучения: 4.з4, 6.з2, 6.у2.

Задача №5

Условия

В клинико-диагностической лаборатории внедряется новая лабораторная информационная система (ЛИС). Медицинский лабораторный техник должен освоить работу в системе: регистрация пациентов, внесение результатов исследований, формирование отчетов. При переходе на электронный документооборот возникли вопросы по юридической силе электронных документов.

Задания

1. Что такое лабораторная информационная система (ЛИС)? Каковы ее цели, задачи и функции?
2. Каковы правила оформления медицинской документации в форме электронного документа (электронная подпись, сроки хранения)?
3. Каковы правила защиты персональных данных пациентов при работе в ЛИС?
4. Заполните электронную форму «Направление на лабораторное исследование» (шаблон) с указанием всех обязательных полей.

Эталоны ответов

1. Лабораторная информационная система (ЛИС):

Это автоматизированная система для управления лабораторными процессами.

Цели: автоматизация рабочих процессов, повышение качества и скорости исследований.

Задачи: Регистрация заказов на исследования (прием биоматериала). Передача результатов на анализаторы. Сбор и обработка результатов. Контроль качества. Оформление отчетов.

Функции: Ведение базы данных пациентов. Штрихкодирование пробирок. Автоматическая передача результатов. Формирование статистических отчетов.

2. Правила оформления электронной документации:

Электронная подпись: документы подписываются усиленной квалифицированной электронной подписью (УКЭП) медицинского работника, внесшего запись. Сроки хранения: аналогичны бумажным документам (5-25 лет в зависимости от вида). Архивация: электронные документы хранятся в защищенном архиве с резервным копированием.

3. Правила защиты персональных данных в ЛИС:

Доступ к системе только по индивидуальным логинам и паролям. Разграничение прав доступа (администратор, оператор, врач). Шифрование данных при передаче и хранении. Соблюдение Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных». Запрет на передачу логинов и паролей третьим лицам. Обязательное резервное копирование данных.

Коды результатов обучения: 6.з2, 6.з3, 6.з4, 6.у2.

Задача №6

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в кардиологическое отделение. Предполагаемый диагноз – инфаркт миокарда. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию КФК.

Задания

1. Выполните алгоритм определения КФК в сыворотке крови в соответствии с унифицированным методом биохимического исследования.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку доаналитическому периоду внутрилабораторного контроля качества

Эталоны ответов

1) Принцип метода:

КФК катализирует превращение креатина в креатинфосфат. Ион фосфата, освобожденный при гидролизе креатинфосфата, определяют после депротеинизации как желтый комплекс фосфорнованадиевомолибденовой кислоты.

Активность КФК в N=до 0.33 мккат/л. Воспроизводимость ±8%

2) Приготовление рабочих растворов

3) Провести алгоритм исследования фермента КФК в соответствии с унифицированной методикой:

2) N КФК-до 0.33 мккат/л

жен. 24-165 Е/л

муж. 24-190 Е/л

Повышение активности фермента:

•Инфаркт миокарда

•Миодистрофия

•Внутримышечные инъекции тетрациклина

•Полимиозит
•Травма мышц
•Отравление стрихнином
•Период после операционного вмешательства
•Травма головы
•Гипофункция щитовидной железы
•Острая лучевая болезнь
•Тяжелая физическая нагрузка

3) Доаналитический период (подготовка пациента) – регламентируется или отменяется прием лекарственных препаратов, прием пищи, назначается диета. Забор материала, доставка, хранение.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 1.з9, 2.з8.

Задача №7

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в нефрологическое отделение. Предполагаемый диагноз – острый гломерулонефрит. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию ЛДГ.

Задания

1. Выполните алгоритм определения ЛДГ в соответствии с унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку аналитическому этапу внутрилабораторного контроля качества.

Эталоны ответов

1) Принцип: Катализирует превращение лактата в пируват при одновременном восстановлении NAD в NADH, который далее восстанавливается в присутствии N-метилфеназонийметилсульфата под нитротетразолиевый фиолетовый в красный формазан. Одновременно с определением общей каталитической активности лактатдегидрогеназы можно определить и долю фермента, устойчивого к действию мочевины, что характерно для изофермента сердечной фракции. Приготовление рабочих растворов для определения ЛДГ в соответствии с унифицированной методикой. Провести алгоритм исследования сыворотки на ЛДГ в соответствии с унифицированной методикой.

2) Референтные величины:

(нтБ) С-лактатдегидрогеназа, каталитическая активность=0.66-2.66 мккат/л. Доля фермента, устойчивого к действию мочевины=60-80%

Воспроизводимость = около ±10%.

N ЛДГ в сыворотке, плазме крови 195-450 Е/л

Повышение активности ЛДГ наблюдается при: инфаркте миокарда, вирусном гепатите, почечной патологии, легочной патологии, циррозе печени.

3) Аналитический период – обработка материала (сбор осадка мочи, центрифугирование венозной крови). Проведение лабораторного анализа, расчет.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 2.з8.

Задача №8

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в нефрологическое отделение. Предполагаемый диагноз – хронический гломерулонефрит. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови, моча) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию мочевины.

Задания

1. Выполните алгоритм определения мочевины в сыворотке крови (моче) унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку критериям надежности метода исследования.

Эталоны ответов

1) 1. Подготовить биоматериал для определения мочевины;
2. Подготовить рабочие растворы для определения мочевины в соответствии с унифицированными методами;
3. Провести исследования биоматериала для определения мочевины в соответствии с унифицированными методами.

2) N мочевины в сыворотке крови – 2,5–8,3 ммоль/л. Увеличение концентрации мочевины наблюдается при инфекционных воспалительных заболеваниях, при почечной и внепочечной азотемии, при гиперфункции щитовидной железы. Снижение концентрации мочевины наблюдается при болезнях печени, нефропатии беременных.

3) Надежность – это совокупность качеств анализа, которая характеризует информативность, аналитическую пригодность и результат применения анализа.

Критериями являются:

Воспроизводимость – это качество измерений, отражающее качество результата измерений, выполняемых в разных условиях.

Специфичность – это свойство метода выявлять искомое вещество вне зависимости от других ингредиентов.

Правильность выражает, в какой степени средние величины результатов совпадают с истинным содержанием компонента в исследуемой пробе.

Чувствительность – это наименьшая концентрация вещества, которую воспринимает, определяет и надежно фиксирует данный метод.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 2.з9, 2.з8.

Задача №9

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в нефрологическое отделение. Предполагаемый диагноз – ОПН (острая почечная недостаточность). У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию кальция.

Задания

1. Выполните алгоритм определения в сыворотке крови кальция унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку ошибкам метода внутрилабораторного контроля качества.

Эталоны ответов

1) Принцип: Са образует с глиоксаль-бис (2-оксианилом) в щелочной среде комплекс красного цвета, который определяют фотометрически.

1. Подготовить биоматериал для определения Са в сыворотке крови;
2. Подготовить рабочие растворы реактивов;
3. Провести алгоритм определения Са в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) Са в сыворотке крови N – 2,25-2,75 ммоль/л. Са – это основной структурный компонент костей, участвует в процессах мышечного сокращения, проведении нервных импульсов, обеспечении проницаемости мембран, свертывании крови.

3) Грубые – это ошибки, которые выходят за пределы допустимых ошибок (неправильный светофильтр, не та кювета)

Случайные – это ошибки, которые не выходят за пределы допустимых ошибок.

Систематические – это завышенные или заниженные результаты (неправильно приготовленный стандартный раствор, истекший срок годности реактивов)

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №10

Условия

В инфекционную больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз – острый гепатит. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию тимоловой пробы.

Задания

1. Выполните алгоритм определения тимоловой пробы в сыворотке крови унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Дайте оценку правильности методом Лорда.

Эталоны ответов

1) Принцип метода: патологически повышенные β-глобулины и γ-глобулины и липопротеиды осаждаются из сыворотки крови при pH 7,55 буферным раствором, насыщенным тимолом. Измеряют интенсивность помутнения, которое зависит от содержания белковых фракций и их количественных соотношений.

1. Подготовить биоматериал для определения тимола в сыворотке крови;
2. Подготовить рабочие растворы реактивов;
3. Провести алгоритм определения тимола в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) N=0-4 ед. SH. Увеличение концентрации тимола в сыворотке крови свидетельствует о нарушении функций печени.

Печень выполняет основные функции:

Участвует во всех видах обмена веществ.

Синтез и распад белков (альбумины, фибриноген, протромбин – образуются в печени, α-глобулин до 90 %, β-глобулин до 50%)

Больная печень начинает вырабатывать белки со сниженной коллоидной устойчивостью. Они быстро выпадают в осадок, и это определяется пробами Вельтмана, тимоловой и сулемовой.

3) Метод Лорда:

$$L = \frac{x - m}{Xn - X1}$$

M- паспортная величина

Xn-max из 10 определений

X1-min из 10 определений

Если L<0.23, это значит, метод определения выбран правильно. Если больше, то неправильно (сел фотоэлемент у ФЭКа и т. д.)

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 2.з8, 2.з9.

Задача №11

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз – воспаление легких. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию С-реактивного белка.

Задания

1. Выполните алгоритм определения С-реактивного белка в сыворотке крови.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Даны показатели глюкозы в сыворотке крови в ммоль/л. Постройте вариационный ряд и рассчитайте Tmax (ошибка). 3.8; 4.0; 4.0; 4.3; 4.1; 4.3;4.1; 3.9; 4.5; 4.4; 4.1; 4.2; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6; 4.2; 4.1; 4.?

Эталоны ответов

1) Принцип: при добавлении к сыворотке крови раствора хлористого кальция и действии нагревания происходит нарушение коллоидоустойчивости белков сыворотки.

1. Подготовить биоматериал для определения С-реактивного белка в сыворотке крови;
2. Подготовить рабочие растворы реактивов;
3. Провести алгоритм определения С-реактивного белка в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) Учет результатов проводят через 4-24 часа. Выпадение преципитата указывает на наличие С-реактивного белка. Наличие в капилляре преципитата высотой в 1 мм оценивают (+), в 2 мм (++) – слабоположительная, 3 мм (+++) – положительная, 4 мм (++++) – резкоположительная.

В N С-реактивного белка в сыворотке, плазме, выпотной жидкости нет. Он обнаруживается при воспалительно-деструктивных процессах инфекционной и неинфекционной природы.

3) 3.8; 3.9; 4.0; 4.0; 4.1; 4.1; 4.1; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.3; 4.3; 4.4; 4.5; 4.5;

$$Tmax = \frac{Xn - Xn-1}{Xn - X1}$$

Tmax – грубая ошибка;

Tmax должно быть меньше или равно 0,3;

Xn – максимальная выскакивающая вариационного ряда;

Xn-1 – стоящая рядом с максимальной выскакивающей;

X1 – минимальная выступающая вариационного ряда;

X2 – стоящая рядом с минимальной выступающей.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №12

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз – сахарный диабет. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию глюкозы.

Задания

1. Выполните алгоритм определения глюкозы в сыворотке крови унифицированным методом.
2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.
4. Даны показатели железа в сыворотке крови в ммоль/л. Постройте вариационный ряд. 10.1; 10.2; 10.3; 10.1; 10.4; 10.1; 10.2; 10.4; 10.5; 10.3; 10.1; 10.2;10.3; 10.3; 10.2; 10.1; 10.2; 10.3; 10.3; 10.4.

Эталоны ответов

1) Принцип: Глюкоза окисляется O2 при каталитическом действии фермента глюкозооксидазы с образованием H2O2 и глюконата. H2O2 определяют по реакции окислительного азотосочетания производного фенола с 4-аминофеназоном, пероксидазой.

1. Подготовить биоматериал для определения глюкозы в сыворотке крови;
2. Подготовить рабочие растворы реактивов;
3. Провести алгоритм определения глюкозы в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) N-в крови 3.9-5.6 ммоль/л

В сыворотке, плазме 4.2-5.1 ммоль/л

В суточной моче 0-1.4 ммоль/л

Увеличение глюкозы наблюдается при сахарном диабете, при гипергликемиях.

3) Вариационный ряд (от min до max) 10.1; 10.1; 10.1; 10.1; 10.1; 10.2; 10.2; 10.2; 10.2; 10.2; 10.3; 10.3; 10.3; 10.3; 10.3;

10.3; 10.4;10.4; 10.4; 10.5.

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №13

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз – атеросклероз сосудов головного мозга. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию холестерина.

Задания

1. Выполните алгоритм определения холестерина в сыворотке крови унифицированным методом.

2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.

3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.

4. Даны средние показатели β-липопротеидов по Бурштейну в г/л: 3.5; 3.4; 3.6; 3.4; 3.3; 3.2; 3.1; 3.0; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.3; 3.2; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.2. Постройте вариационный ряд. Рассчитайте среднюю арифметическую вариационного ряда.

Эталоны ответов

1) Принцип: Свободный холестерин и эфиры холестерина после ферментативного гидролиза холестеринэстеразой окисляются при помощи холестеролоксидазы.

1. Подготовить биоматериал для определения холестерина в сыворотке крови;

2. Подготовить рабочие растворы реактивов;

3. Провести алгоритм определения холестерина в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) N=до 20 лет-4.4 (3.1-5.8 ммоль/л)

20-29 лет-4.6 (3.4-5.8 ммоль/л)

30-39 лет-4.7 (3.7-6.2 ммоль/л)

40-49 лет-5.2 (3.7-6.8 ммоль/л)

50 и более-5.5 (4.2-7.4 ммоль/л)

N-идеальное содержание <5.2 ммоль/л

Допустимое=5.2-6.6 ммоль/л

Патологическое >6.5 ммоль/л

Увеличение холестерина наблюдается при атеросклерозе, нарушении жирового обмена.

3) Вариационный ряд 3.0; 3.1; 3.2; 3.2; 3.2; 3.2; 3.2; 3.3; 3.3; 3.3; 3.3; 3.4; 3.4; 3.4; 3.4; 3.5; 3.5; 3.5; 3.6.

Средняя арифметическая = (сумма членов вариационного ряда)/(число цифр вариационного ряда).

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №14

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в эндокринологическое отделение. Предполагаемый диагноз – ожирение. У больного был взят биоматериал (сыворотка крови) и доставлен в биохимическую лабораторию.

Вы медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: подготовить биоматериал к исследованию общих липидов.

Задания

1. Выполните алгоритм определения общих липидов в сыворотке крови унифицированным методом.

2. Интерпретируйте полученные результаты биохимического исследования.

3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с приказом СанПиН.

4. Даны показатели общих липидов в сыворотке крови в г/л: 4.0; 4.1; 4.2; 4.0; 4.2; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.1; 4.0; 4.2; 4.2; 4.2; 4.3; 4.0; 4.1; 4.5. Постройте вариационный ряд. Вычислите среднее квадратичное отклонение вариационного ряда.

Эталоны ответов

1) Принцип: Ненасыщенные липиды и жирные кислоты, фосфолипиды и холестерин взаимодействуют после гидролиза H2SO4 с фосфованилиновым реактивом с образованием красного окрашивания.

1. Подготовить биоматериал для определения общих липидов в сыворотке крови;

2. Подготовить рабочие растворы реактивов;

3. Провести алгоритм определения общих липидов в сыворотке крови в соответствии с унифицированными методами.

2) N- общих липидов-4-8 г/л

Увеличение общих липидов отмечается при нарушении жирового обмена.

3) Вариационный ряд 4.0; 4.0; 4.0;4.0; 4.1; 4.1; 4.1; 4.1; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.2; 4.3; 4.3; 4.4; 4.5; 4.5;

X=79.6

δ среднее квадратичное отклонение

δ = сумма $\sum \frac{(x-X_i)}{£1}$

79.6:19=4.2 (среднее арифметическое)

4.2-4.1=0.1=0.01x4=0.04

4.2-4.2=0=0x6=0

4.2-4.3=-0.1=0.01x2=0.02

4.2-4.4=-0.2=0.04x1=0.04

4.2-4.5=-0.3=0.09x2=0.18

так как n-1, то 19-1=18

σ ≈ 0,156

4) Утилизация отработанного биоматериала проводится в соответствии с приказом СанПиН № 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №15

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в нефрологическое отделение. Предполагаемый диагноз — острый гломерулонефрит. У больного была взята утренняя порция мочи и доставлена в клинико-диагностическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить общий анализ мочи (физические свойства, химическое исследование, микроскопия осадка).

Задания

1. Выполните алгоритм проведения общего анализа мочи (физические, химические свойства, микроскопия осадка).

2. Интерпретируйте полученные результаты общего анализа мочи (протеинурия, эритроцитурия, цилиндрурия).

3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.

4. Даны показатели суточного диуреза: 1200 мл, 1500 мл, 1100 мл, 1300 мл, 1400 мл, 1250 мл, 1350 мл, 1450 мл, 1150 мл, 1550 мл. Постройте вариационный ряд и вычислите среднюю арифметическую.

Эталоны ответов

1) Алгоритм общего анализа мочи:

Физические свойства: оценка цвета, прозрачности, запаха, относительной плотности (урометр или рефрактометр), pH (индикаторная бумага).

Химическое исследование: определение белка (сульфосалициловая кислота, кипячение), глюкозы (глюкозурические тест-полоски, глюкозооксидазный метод), кетоновых тел (тест-полоски), билирубина (реакция Гайнеса-Акимова), уробилиногена (реакция с реактивом Эрлиха).

Микроскопия осадка: центрифугирование 10 мл мочи (5 мин, 1500 об/мин), исследование осадка под микроскопом: организованный осадок (эритроциты, лейкоциты, эпителий, цилиндры), неорганизованный осадок (соли: ураты, оксалаты, фосфаты).

2) Интерпретация результатов (N):

Цвет: соломенно-желтый. Прозрачность: прозрачная.

Относительная плотность: 1010-1025.

pH: 5,0-7,0.

Белок: до 0,033 г/л (следы). Протеинурия> 0,033 г/л — признак поражения клубочков.

Глюкоза: отсутствует. Появление — глюкозурия (сахарный диабет).

Эритроциты: 0-1 в п/з. Эритроцитурия> 1 — гематурия (гломерулонефрит, МКБ).

Лейкоциты: 0-3 у мужчин, 0-5 у женщин в п/з. Лейкоцитурия> 5 — воспаление.

Цилиндры: гиалиновые (единичные). Появление зернистых, восковидных, эритроцитарных цилиндров — патология почек.

Соли: ураты, оксалаты, фосфаты (в норме — в небольшом количестве).

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б)

4) Вариационный ряд: 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1350; 1400; 1450; 1500; 1550. Сумма = 13250. Средняя арифметическая = 13250 / 10 = 1325 мл.

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №16

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в терапевтическое отделение. Предполагаемый диагноз — железодефицитная анемия. У больного была взята венозная кровь (с ЭДТА) и доставлена в клинико-диагностическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить общий анализ крови (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, лейкоцитарная формула, СОЭ).

Задания

1. Выполните алгоритм проведения общего анализа крови (подготовка мазка, окраска по Романовскому, подсчет клеток).
2. Интерпретируйте полученные результаты общего анализа крови.
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Даны результаты лейкоцитов в крови ($\times 10^9$/л): 4.5; 4.8; 4.2; 4.6; 5.0; 4.7; 4.3; 4.9; 4.4; 4.5. Постройте вариационный ряд и вычислите коэффициент вариации (V%).

Эталоны ответов

1**)** Алгоритм общего анализа крови:

Подготовка мазка: капля крови на стекло, приготовление тонкого мазка, высушивание на воздухе.

Фиксация: 96% этиловый спирт — 5-10 минут.

Окраска по Романовскому (Methylene blue – eosin): 10-15 минут, промывка дистиллированной водой.

Гемоглобин: гемиглобинцианидным методом (фотометрически) или на гематологическом анализаторе.

Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты: подсчет в камере Горяева (или на анализаторе).

Лейкоцитарная формула: подсчет 100-200 клеток в окрашенном мазке (% нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов, базофилов).

СОЭ: метод Панченкова (капилляр) или Вестергрена.

2) Интерпретация результатов (N — взрослые)

Гемоглобин (Hb): муж. 130-160 г/л, жен. 120-140 г/л.

Эритроциты (RBC): муж. 4.0-5.0×10^{12}/л, жен. 3.5-4.7×10^{12}/л.

Гематокрит (Ht): муж. 40-48%, жен. 36-42%.

Лейкоциты (WBC): 4.0-9.0×10^{9}/л.

Тромбоциты (PLT): 180-400×10^{9}/л.

Лейкоцитарная формула: нейтрофилы (палочкоядерные 1-6%, сегментоядерные 47-72%), лимфоциты 19-37%, моноциты 3-11%, эозинофилы 0.5-5%, базофилы 0-1%.

СОЭ: муж. 2-10 мм/ч, жен. 2-15 мм/ч.

При анемии: снижение Hb, эритроцитов, микроцитоз, гипохромия, анизоцитоз, пойкилоцитоз.

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Вариационный ряд: 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.5; 4.6; 4.7; 4.8; 4.9; 5.0. X = 45.9/10 = 4.59.

$\sigma = \sqrt{(\Sigma(x-X)^2/(n-1))} = \sqrt{(0.152+0.084+0.036+0.008+0.008+0.000+0.012+0.044+0.096+0.168)} = \sqrt{(0,609/9)} = \sqrt{0,0677} = 0,260$. $V\% = (\sigma/X)\times100\% = (0,260/4,59)\times100\% = 5,7\%$

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 5.з5.

Задача №17

Условия

В женскую консультацию обратилась пациентка 35 лет для планового профилактического осмотра. Врач-гинеколог взял мазок с поверхности шейки матки и цервикального канала и доставил в цитологическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить цитологическое исследование мазка по Папаниколау (PAP-тест).

Задания

1. Выполните алгоритм приготовления и окраски цитологического мазка по Папаниколау.
2. Интерпретируйте полученные результаты цитологического исследования (классификация по Папаниколау).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. В чем заключается цель цитологического скрининга шейки матки? Опишите группы риска.

Эталоны ответов

1) Алгоритм приготовления и окраски по Папаниколау:

Взятие материала (цервикальная щетка, шпатель Эйра).

Приготовление тонкого мазка на предметном стекле.

Фиксация 96% спиртом или специальным фиксатором (10-15 мин).

Окраска по Папаниколау (5 красителей): гематоксилин (ядра), ОГ-6 (цитоплазма), ЭА-50, ЭА-65.

Обезвоживание: спирты восходящей концентрации (70%, 80%, 96%, 100%).

Заключение: в канадский бальзам под покровное стекло.

Микроскопия: оценка клеточности, наличие атипичных клеток.

2) Интерпретация (классификация по Папаниколау):

Класс I: нормальные клетки (отрицательный результат).

Класс II: атипичные клетки, но без признаков малигнизации (воспалительные изменения).

Класс III: подозрение на дисплазию (CIN I, II, III — цервикальная интраэпителиальная неоплазия).

Класс IV: подозрение на рак in situ (отдельные злокачественные клетки).

Класс V: рак (инвазивный, множественные злокачественные клетки).

CIN I — легкая дисплазия; CIN II — умеренная; CIN III — тяжелая дисплазия/рак in situ.

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Цель цитологического скрининга:

Раннее выявление предраковых состояний (CIN) и рака шейки матки.

Снижение заболеваемости и смертности от рака шейки матки.

Группы риска: женщины с ВПЧ (вирус папилломы человека), раннее начало половой жизни, частая смена партнеров, курение, иммунодефицит.

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4.

Задача №18

Условия

В инфекционную больницу был доставлен пациент. Предполагаемый диагноз — вирусный гепатит В. У больного была взята венозная кровь (сыворотка) и доставлена в иммунологическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить исследование методом ИФА (иммуноферментный анализ) на маркеры гепатита В.

Задания

1. Выполните алгоритм проведения ИФА (иммуноферментный анализ) для выявления маркеров гепатита В.
2. Интерпретируйте полученные результаты (HBsAg, anti-HBs, anti-HBc, HBeAg).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Что такое серологическое окно и чем оно опасно?

Эталоны ответов

1) Алгоритм ИФА (твердофазный):

Нанесение антигена на планшет (иммобилизация). Внесение сыворотки пациента → инкубация (30-60 мин, 37°C). Отмывка (удаление несвязавшихся компонентов). Внесение конъюгата (антител, меченных ферментом) → инкубация. Отмывка. Внесение субстрата → ферментативная реакция (изменение цвета). Остановка реакции (кислота/щелочь). Спектрофотометрия (измерение оптической плотности). Сравнение с контрольными образцами.

2) Интерпретация маркеров гепатита В:

HBsAg (австралийский антиген): (+) — вирус присутствует (острая/хроническая инфекция).

Anti-HBs (антитела к HBsAg): (+) — защитный иммунитет (после вакцинации или перенесенного гепатита).

Anti-HBc (антитела к HBcAg): (+) — индикатор контакта с вирусом (IgM — острая инфекция, IgG — перенесенная).

HBeAg (антиген инфекционности): (+) — активная репликация вируса, высокая контагиозность.

Острый гепатит В: HBsAg (+), anti-HBc IgM (+), HBeAg (+).

Хронический гепатит В: HBsAg (+), anti-HBc IgG (+), HBeAg (+) — активная форма.

Перенесенный гепатит В: HBsAg (-), anti-HBs (+), anti-HBc IgG (+).

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Серологическое окно:

Период после инфицирования, когда HBsAg уже исчез, а anti-HBs еще не появились.

Опасность: пациент заразен, но маркеры не определяются.

Длится от 2 до 6 недель после исчезновения HBsAg.

В этот период единственным маркером может быть anti-HBc IgM.

Диагностическое значение: исследование anti-HBc IgM.

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4.

Задача №19

Условия

В клиническую больницу был доставлен пациент в токсикологическое отделение с подозрением на острую интоксикацию наркотическими веществами. У больного была взята моча и доставлена в химико-токсикологическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить экспресс-тест на наличие наркотических веществ в моче (иммунохроматографический анализ).

Задания

1. Выполните алгоритм проведения иммунохроматографического теста на наркотические вещества в моче.
2. Интерпретируйте полученные результаты теста (положительный/отрицательный, ложноположительные/ложноотрицательные).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Каков порядок подтверждения положительного результата экспресс-теста?

Эталоны ответов

1) Алгоритм иммунохроматографического теста:

Собрать мочу в стерильный контейнер (не менее 30-50 мл).

Вскрыть тест-полоску (иммунохроматографическая полоска или кассета).

Погрузить тест-полоску в мочу до указанного уровня (обычно 5-10 сек).

Выдержать на горизонтальной поверхности 5-10 минут.

Результат: контрольная зона (С) — всегда окрашена, тестовая зона (Т) — наличие/отсутствие окрашивания.

2) Интерпретация:

Отрицательный: две полосы (С и Т) — контрольная и тестовая. Вещества нет.

Положительный: только контрольная полоса (С). Вещество обнаружено.

Недействительный: контрольная полоса отсутствует (техническая ошибка).

Ложноотрицательный: разбавление мочи водой, малая концентрация вещества (ниже порога чувствительности).

Ложноположительный: прием некоторых лекарственных препаратов (опиаты — кодеин, морфин; амфетамины — эфедрин, псевдоэфедрин).

Типы тест-полосок: опиаты, каннабиноиды, амфетамины, кокаин, метадон, барбитураты, бензодиазепины.

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Подтверждение положительного результата: Положительный результат экспресс-теста требует подтверждения методом ГХ-МС (газовая хроматография-масс-спектрометрия) или ВЭЖХ (высокоэффективная жидкостная хроматография).

Подтверждающие методы: количественное определение и идентификация вещества.

Юридическое значение: только подтвержденный результат имеет юридическую силу.

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 1.з2, 1.з7.

Задача №20

Условия

В женскую консультацию обратилась пациентка 30 лет. Врач-гинеколог выявил изменения на шейке матки (подозрение на дисплазию). Назначено исследование на вирус папилломы человека (ВПЧ) высокого онкогенного риска. Биоматериал (соскоб эпителиальных клеток) доставлен в молекулярно-генетическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: выполнить качественное и количественное определение ДНК ВПЧ методом ПЦР.

Задания

1. Выполните алгоритм проведения ВПЧ-типирования методом ПЦР (генотипирование).
2. Интерпретируйте полученные результаты (типы ВПЧ 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58 и др.; вирусная нагрузка).
3. Проведите утилизацию отработанного биоматериала в соответствии с СанПиН.
4. Каковы клиническое значение ВПЧ-типирования и группы риска?

Эталоны ответов

1) Алгоритм ВПЧ-типирования:

Выделение ДНК из соскоба эпителиальных клеток.

Амплификация: генотип-специфичные праймеры к L1-гену ВПЧ.

Гибридизация: нанесение ампликонов на ДНК-чип или обратная гибридизация (линейный зонд-анализ).

Детекция: флуоресцентная метка.

Результат: идентификация конкретных типов ВПЧ (16, 18, 31, 33, 45, 52, 58 и др.).

2) Интерпретация:

Отрицательный: ДНК ВПЧ не обнаружена.

Положительный: обнаружены типы ВПЧ высокого онкогенного риска.

Типы высокого риска (16, 18, 31, 33, 45, 52, 58): ВПЧ-16 — рак шейки матки (до 50% случаев); ВПЧ-18 — аденокарцинома.

Вирусная нагрузка: количество копий ДНК (копий/клетку) — прогностический фактор.

Клиническое значение: сочетание с PAP-тестом (цитологией) — скрининг рака шейки матки.

3) Утилизация — в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 (отходы класса Б).

4) Клиническое значение и группы риска:

ВПЧ-инфекция — основная причина рака шейки матки.

Группы риска: женщины с ВПЧ 16/18, курение, иммунодефицит, раннее начало половой жизни, частая смена партнеров.

Скрининг: ВПЧ-тестирование + PAP-тест (цитология).

Лечение: наблюдение, вакцинация (против ВПЧ 6, 11, 16, 18), конизация (при CIN III).

Коды результатов обучения: 2.з6, 2.з3, 2.з10, 4.з4, 2.з8.

Задача 21

Условия

У пациента К. 35 лет с диагнозом «Дизентерия» выделены S. flexneri. Необходимо определить чувствительность микроорганизма к антибиотикам.

Задания

1. Перечислите методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

2. Назовите нормативный документ, в соответствии с которым проводят определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

3. Опишите технику постановки определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам диско-диффузионным методом.

4. Как провести учет результатов данного метода?

5. Оформите бланк анализа.

Эталоны ответов

1. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам определяют: диско-диффузионным методом, методом серийных разведений в жидких и плотных питательных средах, Е-тестом.

2. МУК 4.2.1890-04 Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.

3. Суточную бульонную культуру засевают «газоном» на чашки со средой Мюллера-Хинтона. Из агаровой культуры готовят инокулюм, засевают его газоном. После подсушивания в течение 15 минут при комнатной температуре на поверхность засеянного агара пинцетом накладывают бумажные диски, пропитанные растворами различных антибиотиков. Диски накладывают на равном расстоянии друг от друга и на расстоянии 2 см от края чашки (6 дисков на 1 чашку). Чашки помещают в термостат на 18-24 часа при 37°С.

4. Учет результатов. Действие антибиотика оценивают по феномену задержки роста вокруг диска. Диаметр зон задержки роста вокруг дисков определяется в мм, включая диаметр самого диска. Степень чувствительности определяют по таблице, в зависимости от диаметра зоны задержки роста и вида антибиотика.

Коды результатов обучения: 3.з1, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 22

Условия

В инфекционное отделение поступил больной N., 42 лет, с диагнозом «Кожная форма сибирской язвы». Три дня назад им был произведен вынужденный убой двух баранов. Шкуры животных хранятся дома.

Задания

1. О каком заболевании может идти речь?

2. Какая серологическая реакция ставится для идентификации возбудителя?

3. Укажите принцип данной серологической реакции.

4. Проведите учет результатов данной реакции.

5. Оформите бланк анализа.

Эталоны ответов

1. Сибирская язва. Работа с возбудителем сибирской язвы проводится в строго режимных условиях в полном противочумном костюме 1 типа в лаборатории ООИ.

2. Реакция Асколи (реакция кольцепреципитации).

3. Принцип реакции Асколи: в реакции происходит образование кольца на границе двух жидкостей при наслаивании. Это наблюдается при образовании специфического иммунного комплекса, который состоит из растворимого антигена (фильтрат – термоэкстракт) и специфического антитела (преципитирующая сибиреязвенная сыворотка) в присутствии электролитов.

4. Учет результатов:

А) Контроли: К1 (преципитирующая сибиреязвенная сыворотка и стандартный антиген) – наличие кольца; К2; К3; К4 – признаков преципитации нет.

Б) Опыт: при положительном результате - кольцо на границе двух жидкостей, при отрицательном - кольца нет.

Коды результатов обучения: 3.з3, 3.з4, 3.з6, 4.з1, 6.з2, 6.у2.

Задача 23

Условия

У больного с диагнозом "пневмония" выделен Streptococcus pneumoniae.

Задания

1. Опишите морфологические свойства Streptococcus pneumoniae.
2. С каким микроорганизмом дифференцируют Streptococcus pneumoniae?
3. Какие дифференциальные тесты применяются для Streptococcus pneumoniae и St. pyogenes?
4. Назовите среды для первичного посева на стрептококк. Опишите культуральные свойства Streptococcus pneumoniae.
5. Оформите бланк анализа.

Эталоны ответов

1. Морфологические свойства: пневмококк – диплококк ланцетовидной формы, располагаются парами, грамположительные, в жидких средах образуют короткие цепочки. Неподвижны, спор не образуют, образуют капсулу, которая окружает оба кокка.
2. St. pyogenes.
3. Дифференциальные тесты для отличия пневмококка от зеленого стрептококка: инулин, 40% желчь, среда с оптохином.

Пневмококк расщепляет инулин, лизируется в 40% желчи и не растет на средах с оптохином.

4. Среды: 5% КА, 0,2% сахарный бульон. Культуральные свойства – факультативные анаэробы, требовательны к питательным средам, растут на средах с нативным белком. На средах с сывороткой растут мелкие, нежные, прозрачные колонии. На кровяном агаре – колонии зеленовато-серого цвета, окруженные зеленой зоной, альфа-гемолиз.

Коды результатов обучения: 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 24

Условия

Больной И., 24 года, поступил с жалобами на высокую температуру 38-40° в течение недели, сильную головную боль. На коже больного обнаружена обильная розеолезно-петехиальная сыпь, исчезающая при растягивании кожи, педикулез. Предварительный диагноз: «Сыпной тиф».

Задания

1. Назовите основной метод лабораторной диагностики сыпного тифа.
2. Какой исследуемый материал отбирается от больного для исследования?
3. Какие серологические реакции применяются для диагностики сыпного тифа?
4. Эпидемиология сыпного тифа.
5. Зарегистрируйте результат исследования в Журнале регистрации бактериологических исследований.

Эталоны ответов

1. Ведущий метод лабораторной диагностики – серологический.

2. Для лабораторного обследования больного необходимо взять кровь для выявления антител к возбудителю и дифференциации сыпного тифа от эндемического (и других риккетсиозов). Кровь берут стерильным шприцем 5-7 мл из локтевой вены и помещают в стерильную пробирку. Из крови получают сыворотку.

3. Для серологической диагностики сыпного тифа ставят:

А) Реакцию связывания комплемента (РСК), полученную сыворотку больного испытывают параллельно двумя антигенами: из риккетсий Провацека и риккетсий Музера – для дифференциации эпидемического сыпного тифа от эндемического.

Б) Для дифференциации сыпного тифа от болезни Брилла ставят реакцию агглютинации с антигеном из риккетсий Провацека и культуры ОХ19.

В) Реакцию непрямой гемагглютинации ставят для дифференциации межгрупповых риккетсиозов.

4. Эпидемический сыпной тиф – источник больной человек, вши – переносчики, путь – трансмиссивный. Эндемический сыпной тиф – грызуны, клещи, блохи – переносчики, путь – трансмиссивный, пищевой, контактно-бытовой.

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 25

Условия

В инфекционное отделение поступил ребенок А. 5 лет в тяжелом состоянии: температура 39°С, выраженная интоксикация, при глотании боли, на миндалинах грязно-белый налет, при снятии налета шпателем слизистая кровоточит.

Задания

1. Какой материал нужно взять для исследования?
2. Правила взятия и доставки материала в лабораторию.
3. На какие среды необходимо произвести посев? Техника посева.
4. Каков план дальнейшего исследования?
5. Зарегистрируйте результаты исследования в Журнале регистрации бактериологических исследований.

Эталоны ответов

1. Мазок из зева и носа.

2. Отделяемое слизистой оболочки зева, носа собирают отдельными тампонами. Из зева материал собирают с миндалин: сначала с непораженной, затем с пораженной. Шпателем прижимают корень языка. Материал собирают на границе пораженной и здоровой ткани. Из носа – одним тампоном из обоих носовых ходов. Сначала – из здорового, затем из пораженного.

3. На кровяно-теллуритовый агар или коринебакагар. Чашку делят пополам. На одну половину засевают тампоном материал из зева: делают площадку на краю чашки, затем штрихами засевают половину чашки; на вторую половину точно так же засевают материал из носа.

4. Изучение культуральных свойств на КТА, изучение морфологических свойств в мазках, окрашенных метиленовым синим. Определение токсигенности, проба Пизу, определение расщепления мочевины, крахмала, глюкозы, сахарозы.

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 26

Условия

В инфекционной больнице находится больной с предварительным диагнозом: «Грипп». Смывом из носоглотки больного проведено заражение куриного эмбриона. Эмбрион погиб. После вскрытия идентифицируйте материал для определения вида вируса.

Задания

1. Каков основной метод идентификации возбудителя?
2. Какая реакция ставится для определения вида вируса?
3. Каков принцип этой реакции?
4. Правила учета результатов данной реакции.
5. Зарегистрируйте результат исследования в Журнале регистрации бактериологических исследований.

Эталоны ответов

1. Серологический.
2. РТГА (для определения вида вируса).
3. РТГА – это серологическая реакция, в которой специфические противовирусные антитела, взаимодействуя с вирусом (антигеном), нейтрализуют его и мешают способности агглютинировать эритроциты, то есть тормозят реакцию гемагглютинации. Высокая специфичность реакции торможения гемагглютинации позволяет с ее помощью определить вид и даже тип вирусов, обнаруженных при постановке реакции гемагглютинации.
4. Учет начинают с контролей. Положительный результат – «пуговка», отрицательный – «зонтик». Устанавливают титр сыворотки – макс. разведение, в котором происходит задержка гемагглютинации.

Коды результатов обучения: 3.з3, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 27

Условия

К урологу обратился больной с жалобами на обильные выделения из мочеиспускательного канала, жжение, зуд, боли при мочеиспускании. При микроскопировании нативных мазков выделений были обнаружены одноклеточные организмы размером 25 мкм, грушевидной формы, имеющие 4 свободных жгутика одинаковой длины. Аксостиль выступает на заднем конце тела в виде шипика.

Задания

1. Какой паразит был обнаружен и каким методом?
2. Какой диагноз у этого больного?
3. Каким способом могло произойти заражение?

Эталоны ответов

1. В нативных мазках из мочеполовых путей была обнаружена урогенитальная трихомонада.
2. Урогенитальный трихомониаз.
3. Заражение произошло половым путем.

Коды результатов обучения: 3.з4, 3.з6.

Задача 28

Условия

В клинику поступил больной, который прибыл 6 месяцев назад из Африки. При осмотре обнаружено: увеличение лимфатических узлов, особенно в заднем треугольнике шеи, лихорадка, поражение нервной системы, проявляющееся в сонливости, особенно в утренние часы, нарушение

сна в ночное время, головные боли, апатия. Лабораторная диагностика установила паразитов, имеющих удлиненное тело с волнообразной мембраной вдоль тела.

Задания

1. Какие паразиты, в какой жизненной форме были обнаружены?
2. Каким заболеванием болен человек?
3. Какой биологический материал был исследован и каким методом?

Эталоны ответов

1. Обнаружены трипаномастиготные формы трипаносомы.
2. Человек болен африканским трипаносомозом.
3. Заражение произошло через укус мухи цеце. Для лабораторного исследования взята кровь и пунктат лимфатических узлов. Окраска по методу Романовского-Гимзы.

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з4, 3.з6.

Задача 29

Условия

В дерматологическое отделение обратился пациент 45 лет с жалобами на зуд, шелушение кожи на стопах и между пальцами ног, покраснение, мацерацию эпидермиса. Поражение имеет округлую форму с четкими краями. Врач заподозрил микоз стоп (дерматофитию). Был взят соскоб с кожи (чешуйки) и доставлен в микологическую лабораторию.

Вы — медицинский лабораторный техник КДЛ. Старший лаборант дал задание: провести микологическое исследование для идентификации возбудителя.

Задания

1. Какой материал взят для исследования и каковы правила его забора?
2. Какие методы микроскопической диагностики дерматофитоза применяются?
3. На каких питательных средах проводится культивирование дерматофитов? Опишите морфологические и культуральные свойства дерматофитов (Trichophyton rubrum / Trichophyton mentagrophytes).
4. Какие дополнительные тесты используются для дифференциации дерматофитов?
5. Оформите бланк микологического исследования с результатом.

Эталоны ответов

1. Материал: соскоб с кожи (чешуйки) с границы поражения, ногтевые пластины (при поражении ногтей), волосы (при поражении волосистой части головы).

Правила забора: материал берется до начала антимикотической терапии. Соскоб производится стерильным скальпелем с краев поражения (периферическая зона наиболее активна). Материал помещается в стерильный контейнер или на предметное стекло (для микроскопии в нативном препарате с 10% KOH). Доставка в лабораторию в течение 1-2 часов.

2. Нативный препарат с 10% KOH (просветление): для выявления мицелия и спор. Окраска по Граму — не применима для грибов. Окраска по Романовскому-Гимза — не применима. Лактофеноловый синий — для окрашивания элементов гриба в препарате.

3. Питательные среды: Среда Сабуро (глюкозный агар) с хлорамфениколом (для подавления бактерий) и циклогексимидом (для подавления сапрофитов). Среда Левенштейна-Йенсена — не используется (для микобактерий). Кровяной агар — не используется для дерматофитов.

Морфологические свойства: Мицелий гриба: септированный, ветвящийся. Макроконидии (крупные многоклеточные споры) и микроконидии (мелкие одноклеточные споры).

Культуральные свойства: Trichophyton rubrum: колонии белые, пушистые, медленный рост. Обратная сторона — красно-коричневый пигмент. Trichophyton mentagrophytes: колонии белые, порошковидные, быстрый рост. Обратная сторона — желто-коричневый пигмент (или без пигмента).

4. Макроморфология: цвет и структура колоний, скорость роста, наличие пигмента. Микроморфология: наличие макро- и микроконидий. Питательные тесты: потребность в тиамине (Trichophyton rubrum — тиаминзависимый). Специальные тесты: УФ-флуоресценция (при поражении волос — зеленое свечение).

Коды результатов обучения: 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 30

Условия

При плановом обследовании родильного дома эпидемиологом из воздуха родильного блока выделена чистая культура стафилококка.

Задания

1. Какой аппарат применяется для отбора проб воздуха на стафилококк?
2. Какие тесты необходимо провести для определения вида стафилококка?
3. Какова методика постановки этих тестов?
4. Правила учета реакции плазмокоагуляции.
5. Зарегистрируйте результат исследования в Журнале регистрации бактериологических исследований.

Эталоны ответов

1. Воздух отбирают с помощью аспиратора – 250 л на среду ЖСА.
2. Для определения вида стафилококка проводят тесты: реакция плазмокоагуляции, определение лецитиназной активности, проба на расщепление маннита, реакция хлопьеобразования.
3. Реакция плазмокоагуляции.

А) Цитратную плазму, полученную из крови кролика, разводят изотоническим раствором в соотношении 1:5 и наливают в четыре преципитационные пробирки по 0,5 мл. В первую пробирку вносят петлей исследуемую культуру; во вторую – плазмокоагулирующий стафилококк; в третью – неплазмокоагулирующий стафилококк; четвертая пробирка – контроль плазмы; ставят в термостат при 37 °С.

Б) Лецитиназная активность определяется на ЖСА и проявляется – появлением радужного венчика вокруг колоний.

В) Проба на расщепление маннита в аэробных условиях, посев на среду в чашке Петри. Культуру засевают бляшками на среду с маннитом, инкубируют 18-24 часа при 37 °С. При расщеплении углевода изменится цвет среды.

4. Учет проводят через 1, 2, 4, 18, 24 часа. Контроль с плазмокоагулирующим стафилококком положительный, плазма свертывается.

Контроль с неплазмокоагулирующим стафилококком – отрицательный, плазма не свертывается. Контроль плазмы – отрицательный, плазма не свертывается.

При наличии фермента плазмокоагулазы плазма в опытной пробирке свертывается, при отсутствии плазмокоагулазы – консистенция жидкости в пробирке не меняется.

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з4, 3.з6, 6.з2, 6.у2.

Задача 31

Условия

Вы – медицинский работник, находитесь на городском пляже в жаркий летний день (температура воздуха +35°С). На песке, прислонившись к дереву, сидит мужчина в возрасте 50 лет. Кожные покровы гиперемированы, горячие. Жалуется на сильную головную боль, тошноту, головокружение. Отвечает на вопросы невнятно, путает слова.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Предположительный диагноз: Тепловой удар. Обоснование: гиперемия и сухость кожных покровов; сознание нарушено (невнятные ответы, спутанность речи); жалобы на головную боль, тошноту, головокружение.

2. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц. Переместить пострадавшего в прохладное место или тень. Снять стесняющую одежду (при наличии). Обеспечить положение пострадавшего лежа на спине с приподнятыми ногами. Начать постепенное охлаждение тела пострадавшего физическими методами, при отсутствии нарушений глотания дать прохладное питье. Контролировать состояние пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з4, 7.з5, 7.з6, 7.з14, 7.з17, 7.у1.

Задача 32

Условия

Вы – медицинский работник. Вы стали свидетелем ДТП. В салоне одного из автомобилей пострадавший водитель, мужчина ориентировочно 40 лет. Пострадавший беспокоен, сознание не нарушено, жалуется на затруднение дыхания, острую боль в грудной клетке справа.

При осмотре на правой половине грудной клетки выявлена открытая рана, при вдохе происходит засасывание воздуха в рану, свистящий звук. Из раны выделяется пенистая кровь. Иных видимых повреждений на момент первичного осмотра не зафиксировано.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Предположительный диагноз: открытый пневмоторакс. Обоснование: засасывание воздуха в рану, свистящий звук, выделение пенящейся крови; жалобы на затруднение дыхания, острую боль.

2. Убедиться в безопасности при оказании медицинской помощи в экстренной форме. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц. Освободить область грудной клетки от одежды. Наложить окклюзионную повязку: салфетка стерильная на отверстие в грудной клетке, клеенка или целлофан больших размеров, ватно-марлевая подушка, прибинтовать к телу циркулярной (если ранение ниже подмышечной впадины) или колосовидной (если ранение выше подмышечной впадины) повязкой. Контролировать состояние пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з5, 7.з6, 7.з13, 7.з17, 7.у1.

Задача 33

Условия

Вы – медицинский работник, находитесь в торговом центре. На полу лежит мужчина примерно 55 лет. Вы подходите к нему, осторожно встряхиваете за плечи, громко обращаетесь: «Вы меня слышите? Вам нужна помощь?» — реакции нет. Определяете, что признаки дыхания отсутствуют.

В этот момент к месту происшествия подошел сотрудник торгового центра и передал автоматический наружный дефибриллятор (далее – АНД).

Задания

1. Назовите состояние, развившееся у пострадавшего.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Клиническая смерть.
2. Убедиться в отсутствии опасности и при необходимости обеспечить безопасные условия для оказания медицинской помощи в экстренной форме. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц.

Включить АНД, убедиться в его работоспособности, следовать голосовым и визуальным командам прибора. Наложить один электрод на правую часть оголенной груди пострадавшего (под ключицей, правее грудины). Второй электрод наложить на левую половину груди. Подключить электроды к АНД. Не прикасаться к пострадавшему во время анализа АНД сердечного ритма. Убедиться в том, чтобы никто не приближался и не прикасался к пострадавшему во время разряда. Нажать на кнопку «Разряд» по команде АНД. По команде АНД приступить к компрессиям грудной клетки и искусственной вентиляции легких. Продолжить проводить сердечно-легочную реанимацию в течение 2-х минут до следующей команды АНД.

Выполнять реанимационные мероприятия в течение 30 минут, до появления пульса и самостоятельного дыхания или до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з5, 7.з6, 7.з7, 7.з8, 7.з9, 7.з10, 7.з16, 7.з17, 7.у1.

Задача 34

Условия

Вы – медицинский работник. В зимнее время вы идете по улице (температура воздуха -15°С). На скамейке в парке вы замечаете мужчину примерно 45 лет. Он сидит, склонившись вперед, практически не двигается.

Мужчина в сознании, но заторможен, отвечает на вопросы с трудом, речь невнятная. Предъявляет жалобы на сильную слабость, озноб, онемение пальцев рук и ног.

При осмотре выявлены следующие признаки: кожные покровы лица и кистей — бледные, на ощупь холодные. На кистях рук определяются участки с побелевшей кожей, имеющей плотную консистенцию. Мужчина одет несоответственно погодным условиям: на нем осенняя куртка, тонкие брюки, отсутствует головной убор.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Предположительный диагноз: общее переохлаждение и отморожение кистей рук. Обоснование: заторможенность, нарушение сознания (невнятность речи, затруднение ответов на вопросы), озноб свидетельствуют о гипотермии; наличие участков с побелевшей, плотной кожей на кистях – признак отморожения; низкая температура окружающей среды, несоответствующая одежда.
2. Убедиться в собственной безопасности. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц. Переместить пострадавшего в теплое место. Снять мокрую, промерзшую одежду, укутать пострадавшего теплым одеялом, пледом. Дать теплое питье при сохранении возможности глотания. Контролировать состояние пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з5, 7.з6, 7.з14, 7.з17, 7.у1.

Задача 35

Условия

Вы – медицинский работник, находитесь на автобусной остановке. Рядом с вами стоит молодой человек примерно 25 лет. Внезапно он теряет сознание и падает на землю. У пострадавшего развиваются генерализованные судороги: отмечается тоническое напряжение мышц туловища и конечностей, ритмичные подергивания рук и ног, запрокидывание головы, отклонение глазных яблок вверх (симптом «закатывания» глаз). Изо рта выделяется пенистая слюна.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите тактику ваших действий в данной ситуации.

Эталоны ответов

1. Предварительный диагноз: судорожный приступ. Обоснование: потеря сознания, генерализованные тонические судороги, ритмичные подергивания, запрокидывание головы, закатывание глаз, пенистая слюна.

2. Вызвать бригаду скорой медицинской помощи самостоятельно или с помощью третьих лиц. При возможности повернуть голову пострадавшего на бок. Убрать твердые, острые предметы, находящиеся рядом с пострадавшим. Подложить под голову пострадавшего мягкий предмет (свернутую одежду, мягкую сумку) для профилактики травмы головы. Расстегнуть стесняющую одежду. Зафиксировать время начала приступа. После окончания приступа при отсутствии сознания придать устойчивое боковое положение. Контролировать состояние пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи.

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з5, 7.з6, 7.з11, 7.з15, 7.з17, 7.у1.

3. Практические навыки

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: ликвидация аварийной ситуации, связанной с проколом кожи пальца использованным скарификатором

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Подготовить укладку экстренной профилактики парентеральных инфекций	Выполнить	
3	Подготовить емкость для сбора острых медицинских отходов класса Б	Выполнить	
Выполнение процедуры			
4	Обработать перчатки салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством	Выполнить	
5	Снять перчатки медицинские нестерильные рабочей поверхностью внутрь и поместить их в емкость для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
6	Вымыть руки с мылом под проточной водой	Выполнить	
7	Дважды обработать кожные покровы 70% спиртом	Выполнить	
8	Обработать поврежденный участок кожи 5% спиртовым раствором йода	Выполнить	
9	Заклеить место повреждения бактерицидным пластырем	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
10	Сообщить о случившемся старшему по должности	Выполнить/ Сказать	
11	Поставить укладку экстренной профилактики парентеральных инфекций на место	Выполнить	

Коды результатов обучения: 4.з2, 4.з3, 4.з4, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовить мазок крови для подсчета лейкоцитарной формулы с использованием шлифовального стекла

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Сверить персональные данные пациента на вакуумном контейнере с лабораторным бланком	Выполнить	
Выполнение процедуры			
4	Перемешать образец донорской крови в вакуумном контейнере не менее 8-10 раз	Выполнить	
5	Положить предметное стекло на поверхность рабочего стола	Выполнить	
6	Открыть крышку вакуумного контейнера	Выполнить	
7	Взять пипетку и извлечь образец донорской крови из контейнера	Выполнить	
8	Нанести с помощью пластиковой пипетки каплю донорской крови диаметром 2-3 мм на предметное стекло	Выполнить	
9	Поместить пластиковую пипетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
10	Расположить шлифованное стекло на предметном стекле под углом 45 градусов перед каплей крови	Выполнить	
11	Сдвинуть шлифовальное стекло назад так, чтобы оно коснулось капли крови и капля крови растеклась по краю шлифованного стекла	Выполнить	
12	Сделать мазки быстрым, уверенным, легким движением, равномерно распределяя кровь от начала до конца предметного стекла	Выполнить	
13	Шлифовальное стекло поместить в контейнер с дезинфицирующим раствором	Выполнить	
14	Высушить мазки на воздухе	Выполнить	
15	Оценить качество приготовленного мазка крови	Выполнить/ Сказать	
16	Взять простой карандаш/маркер по стеклу	Выполнить	
17	Промаркировать предметное стекло в начале мазка	Выполнить	
18	Указать на мазке Ф.И.О. пациента, дату	Выполнить	
19	Поместить готовые мазки крови на планшет для готовых мазков	Выполнить	
Завершение процедуры			
20	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
22	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
23	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
24	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 1.з8, 1.з9, 2.з3, 2.з4, 2.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 6.з2, 6.з4, 1.у3, 1.у4, 2.у1, 2.у3, 2.у5, 4.у2, 4.у4, 6.у2, 6.у5, 1.о3, 4.о1, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести отбраковку образцов плазмы для гемостазиологического исследования

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
Выполнение процедуры			
3	Провести визуальный осмотр целостности вакуумного контейнера	Выполнить	

4	Изучить образцы вакуумных контейнеров для лабораторных исследований	Выполнить	
5	Проверить персональные данные пациента, срок годности пробирки	Выполнить	
6	Выбрать образец крови в вакуумном контейнере для гемостазиологического исследования	Выполнить	
7	Выявить причины отбраковки образца крови для гемостазиологического исследования	Выполнить/ Сказать	
8	Занести информацию о доставленном образце крови в бракеражный журнал, заполнив все графы журнала: указав причину отбраковки, дату, ФИО специалиста, подпись	Выполнить	
Убрать рабочее место			
9	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
10	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
11	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
12	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 1.з7, 1.з9, 2.з3, 2.з9, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 5.з5, 6.з2, 1.у3, 1.у4, 2.у4, 4.у2, 4.у4, 5.у1, 5.у5, 6.у2, 1.о2, 4.о1, 5.о1, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести идентификацию лимфоцита в окрашенном препарате крови

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Включить микроскоп в сеть	Выполнить	
3	Включить лампу осветителя микроскопа	Выполнить	
4	Установить необходимую яркость лампы при помощи рукоятки регулировки	Выполнить	
5	Установить окуляры микроскопа в удобное для себя положение	Выполнить	
6	Выбрать необходимый объектив	Выполнить	
7	Установить объектив в строго вертикальное положение	Выполнить	
8	Выбрать необходимое положение конденсора микроскопа	Выполнить	
9	Выбрать необходимые апертуры диафрагмы конденсора	Выполнить	
Выполнение процедуры			
10	Взять препарат крови для подсчета лейкоцитарной формулы	Выполнить	
11	Поместить каплю иммерсионного масла на препарат в область «метелочки»	Выполнить	
12	Установить препарат на предметный столик микроскопа	Выполнить	
13	Поднять столик микроскопа под визуальным наблюдением сбоку с помощью макрометрического винта	Выполнить	
14	Погрузить объектив микроскопа в иммерсионное масло	Выполнить	
15	Добиться появления изображения с помощью макрометрического винта	Выполнить	
16	Добиться четкости изображения клеток крови с помощью микрометрического винта	Выполнить	
17	Идентифицировать клетку (и) крови лимфоцит	Выполнить	
18	Вывести клетку лимфоцит в центр поля зрения	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
19	Убрать препарат с предметного столика в контейнер для отходов класса Б	Выполнить	
20	Удалить салфеткой одноразовой сухой марлевой иммерсионное масло с препарата	Выполнить	
21	Поместить салфетку одноразовую сухую марлевую в емкость для	Выполнить	

	медицинских отходов класса Б		
22	Поместить препарат в контейнер с дезинфицирующим раствором	Выполнить	
23	Удалить салфеткой одноразовой сухой марлевой иммерсионное масло с объектива микроскопа	Выполнить	
24	Поместить салфетку одноразовую сухую марлевую в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
25	Протереть объектив микроскопа спиртовой салфеткой	Выполнить	
26	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
27	Осушить салфеткой одноразовой сухой марлевой объектив микроскопа	Выполнить	
28	Поместить салфетку одноразовую сухую марлевую в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
29	Обработать предметный столик микроскопа спиртовой салфеткой	Выполнить	
30	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
31	Выключить микроскоп из сети	Выполнить	
32	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
33	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
34	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
35	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з8, 2.з1, 2.з3, 2.з4, 2.з6, 2.з10, 4.з2, 4.з4, 5.з5, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 2.у5, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 5.у5, 2.о1, 2.о2, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: зафиксировать в лабораторный бланк результаты микроскопического исследования мочи с цифрового носителя или фотоизображения (эритроциты неизмененные)

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Идентифицировать регистрационный номер результата исследования на цифровом носителе и в лабораторном бланке	Выполнить	
Выполнение процедуры			
4	Определить вид солевого осадка мочи	Выполнить/ Сказать	
5	Дать морфологическую характеристику неизмененных эритроцитов и определить их количество	Выполнить/ Сказать	
6	Заполнить лабораторный бланк, указать количество неизмененных эритроцитов в поле зрения, вид мочевого осадка	Выполнить	
7	Правильное и разборчивое заполнение документации (верное название клеточного элемента, элемента осадка мочи, дата, подпись)	Выполнить	
8	Занести результаты микроскопического исследования мочи в журнал регистрации	Выполнить	
Завершение процедуры			
9	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками методом протирания согласно инструкции по применению	Выполнить/ Сказать	
10	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить/ Сказать	

11	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
12	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з4, 1.з7, 2.з3, 2.з6, 2.з10, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 5.з7, 6.з2, 2.у2, 2.у3, 4.у2, 4.у4, 5.у5, 6.у1, 6.у2, 6.у5, 2.о1, 2.о2, 4.о1, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: получить сыворотку в доставленной пробе (в вакуумном контейнере без разделительного элемента (гель))

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Провести идентификацию пациента: сверить персональные данные пациента, правильность доставленной пробирки по «цветовому коду крышки», правильность взятия образца, целостность пробирки с исследуемым образцом	Выполнить	
4	Сверить время взятия образца крови на вакуумном контейнере и направлении на исследование	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
5	Включить тумблер центрифуги общего назначения	Выполнить	
6	Открыть крышку центрифуги	Выполнить	
7	Установить предложенную для центрифугирования жидкость в пробирке в ячейку подвесного стакана	Выполнить	
8	Выбрать уравновешивающий раствор	Выполнить/ Сказать	
9	Установить симметрично уравновешивающий раствор в пробирке в соответствующую ячейку подвесного стакана	Выполнить	
10	Закрыть крышку центрифуги до щелчка	Выполнить	
11	Установить заданный режим центрифугирования	Выполнить	
12	Дождаться остановки ротора центрифуги	Выполнить	
13	Открыть крышку центрифуги	Выполнить	
14	Вынуть пробирки предложенной для центрифугирования жидкости и уравновешивающего раствора	Выполнить	
15	Пробирки поместить в штатив	Выполнить	
16	Отключить тумблер центрифуги	Выполнить	
Завершение процедуры			
17	Обработать внутреннюю поверхность центрифуги дезинфицирующими салфетками	Сказать	
18	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
19	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
20	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 1.з6, 1.з9, 2.з4, 4.з1, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 1.у3, 1.у4, 2.у1, 4.у2, 4.у4, 5.у1, 6.у2, 1.о1, 1.о3, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести дозирование жидкостей разных объемов – 1 мл и 3,5 мл

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовить к процедуре			

1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Разместить на лабораторном столе: дозатор с переменным объемом, наконечники для заданного объема дозирования 1 мл и 3,5 мл, штатив для дозатора, штатив для пробирок, пробирки, емкость с жидкостью для дозирования	Выполнить	
Выполнение процедуры			
3	Закрепить на дозаторе наконечник необходимого объема для дозирования 1 мл раствора	Выполнить	
4	Установить на дозаторе необходимый объем 1 мл	Выполнить	
5	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию объема 1 мл	Выполнить Сказать	
6	Нажать операционную кнопку дозатора до первого упора	Выполнить	
7	Погрузить наконечник дозатора в жидкость на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
8	Извлечь наконечник дозатора из жидкости и коснуться им стенки емкости для удаления излишка жидкости	Выполнить	
9	Выдать набранную жидкость аккуратно по стенке в пробирку, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
10	Удалить наконечник из резервуара	Выполнить	
11	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
12	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
13	Поместить наконечник в емкость для отходов класса Б	Выполнить	
14	Закрепить наконечник необходимого объема для дозирования 3,5 мл раствора, находящийся в штативе	Выполнить	
15	Выставить на дозаторе необходимый объем 3,5 мл	Выполнить	
16	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию объема 3,5 мл	Выполнить/ Сказать	
17	Нажать операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
18	Погрузить наконечник в раствор на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
19	Вынуть наконечник из жидкости и коснуться им стенки пробирки для удаления излишка жидкости	Выполнить	
20	Выдать набранную жидкость аккуратно по стенке пробирки, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
21	Вынуть наконечник из резервуара	Выполнить	
22	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
23	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
24	Поместить наконечник в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
Завершение процедуры			
25	Обработать поверхность дозатора спиртовой салфеткой	Сказать	
26	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
27	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
28	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
29	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
30	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з8, 1.з9, 2.з4, 2.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з2, 1.у4, 2.у1, 2.у2, 2.у5, 4.у2, 4.у4, 1.о3, 2.о1, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести дифференциацию эпителиальных клеток в окрашенном препарате

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			

1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	
3	Провести идентификацию пациента: сверить персональные данные пациента, целостность препарата, маркировку	Выполнить	
4	Включить микроскоп в сеть	Выполнить	
5	Включить лампу осветителя микроскопа	Выполнить	
6	Установить необходимую яркость лампы при помощи рукоятки регулировки	Выполнить	
7	Установить окуляры микроскопа в удобное для себя положение	Выполнить	
8	Выбрать необходимый объектив	Выполнить	
9	Установить объектив в строго вертикальное положение	Выполнить	
10	Выбрать необходимое положение конденсора микроскопа	Выполнить	
11	Выбрать необходимую апертуру диафрагмы конденсора	Выполнить	
Выполнение процедуры			
12	Взять окрашенный препарат отделяемого из женских половых органов	Выполнить	
13	Поместить каплю иммерсионного масла на препарат	Выполнить	
14	Установить препарат на предметный столик микроскопа	Выполнить	
15	Поднять столик микроскопа под визуальным наблюдением сбоку с помощью макрометрического винта	Выполнить	
16	Погрузить объектив микроскопа в иммерсионное масло	Выполнить	
17	Добиться появления изображения с помощью макрометрического винта	Выполнить	
18	Добиться четкости изображения эпителиальных клеток с помощью микрометрического винта	Выполнить	
19	Идентифицировать эпителиальную клетку	Выполнить	
20	Вывести клетку поверхностного эпителия в центр поля зрения	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
21	Убрать препарат с предметного столика	Выполнить	
22	Поместить препарат в емкость с дезинфицирующим раствором	Выполнить	
23	Протереть объектив микроскопа спиртовой салфеткой	Выполнить	
24	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
25	Осушить салфеткой одноразовой сухой марлевой объектив микроскопа	Выполнить	
26	Поместить салфетку одноразовую сухую марлевую в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
27	Обработать предметный столик микроскопа спиртовой салфеткой	Выполнить	
28	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
29	Выключить микроскоп из сети	Выполнить	
30	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
31	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
32	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
33	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 2.з1, 2.з3, 2.з4, 2.з6, 2.з10, 4.з2, 4.з4, 5.з5, 6.з2, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 2.у5, 4.у2, 4.у4, 6.у2, 6.у5, 2.о1, 2.о2, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: провести экспресс-диагностику протеинурии

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики	Выполнить	

3	Проверить идентификационный номер, соответствие Ф.И.О. пациента на пробирке (контейнере) с исследуемым материалом и лабораторном бланке	Выполнить	
4	Перемешать исследуемую биологическую жидкость	Выполнить	
5	Ознакомиться с инструкцией по применению предложенных тест-полосок	Выполнить	
6	Оценить возможность использования предложенных тест-полосок для диагностики протеинурии	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
7	Открыть тубу с тест-полосками	Выполнить	
8	Взять одну тест-полоску, не захватывая тестовые зоны	Выполнить	
9	Закрыть тубу плотно фабричной крышкой с осушителем	Выполнить	
10	Погрузить полоску в биологическую жидкость на указанное в инструкции время	Выполнить	
11	Вынуть тест-полоску, избыток жидкости удалить, проведя ребром полоски о край сосуда	Выполнить	
12	Полоску разместить в горизонтальном положении на фильтровальной бумаге	Выполнить	
13	Провести визуальную оценку изменения окраски зоны полоски	Выполнить	
14	Сравнить цвет реагентной зоны тест-полоски с эталонной шкалой	Выполнить/ Сказать	
Убрать рабочее место			
15	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
16	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
17	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
18	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з7, 2.з3, 2.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 5.з5, 6.з2, 6.з4, 1.у4, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 4.у2, 4.у4, 5.у1, 6.у2, 6.у5, 2.о1, 2.о2, 4.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: подготовить к фотоколориметрическому измерению необходимые пробы (опытная, стандартная, контрольная) для определения общего белка в сыворотке биуретовым методом

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком и надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить/ Сказать	
2	Провести оснащение рабочего места с учетом эргономики: дозаторы необходимого объема на штативе, наконечники необходимого объема в штативах, набор реагентов с калибратором, центрифужные пробирки для приготовления рабочего реагента, контрольного образца, исследуемого образца, дистиллированной воды, емкость-контейнер с дезинфицирующим раствором для утилизации отработанного биологического материала, емкости-контейнеры для колющих и режущих предметов/ отходов класса Б, маркер, песочные часы на 5 минут/ секундомер	Выполнить	
Выполнение процедуры			
3	Ознакомление с инструкциями по проведению биохимического исследования	Выполнить	
4	Провести маркировку пробирок в соответствии со схемой исследования	Выполнить	
5	Взять дозатор с переменным объемом	Выполнить	
6	Взять наконечники, необходимые для заданного объема дозирования	Выполнить	
7	Закрепить наконечник подходящего объема для дозирования раствора	Выполнить	
8	Выставить на дозаторе необходимый объем в мл	Выполнить	

9	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию необходимого объема в Х мл	Выполнить/ Сказать	
10	Нажать операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
11	Погрузить наконечник в раствор на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
12	Вынуть наконечник из жидкости и коснуться им стенки пробирки для удаления излишка жидкости	Выполнить	
13	Выдать набранную жидкость аккуратно по стенке в пробирку, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
14	Вынуть наконечник из резервуара	Выполнить	
15	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
16	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
17	Поместить наконечник в контейнер для отходов класса Б	Выполнить	
18	Закрепить наконечник подходящего объема для дозирования необходимого объема исследуемого образца	Выполнить	
19	Выставить на дозаторе необходимый объем в мл	Выполнить	
20	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию необходимого объема в Х мл	Выполнить/ Сказать	
2	Нажать операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
22.	Погрузить наконечник в раствор на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
23	Вынуть наконечник из жидкости и коснуться им стенки пробирки для удаления излишка жидкости	Выполнить	
24	Выдать набранную жидкость аккуратно по стенке пробирки, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
25	Вынуть наконечник из резервуара	Выполнить	
26	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
27	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
28	Поместить наконечник в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
Завершение процедуры			
29	Обработать поверхность дозатора спиртовой салфеткой	Сказать	
30	Поместить спиртовую салфетку в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
31	Обработать поверхность лабораторного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	
32	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса Б	Сказать	
33	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	
34	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 1.з9, 2.з3, 2.з4, 2.з6, 2.з8, 4.з2, 4.з4, 5.з2, 5.з3, 5.з5, 6.з2, 1.у4, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у5, 4.у2, 4.у4, 5.у3, 5.у5, 6.у2, 2.о1, 4.о1, 5.о1, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: бактериологический посев биоматериала из зева и носа на дифтерию

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Расставить на рабочем столе необходимую посуду, расходный материал, спиртовку, бактериальную петлю	Выполнить	
3	Выбрать ч. Петри со средой КТА или Клауберг II, подписать на чашке со стороны дна номер исследуемого материала. Разделить ч. Петри пополам и отметить на одной половине **З**, на другой **Н**	Выполнить	
4	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			

5	Засеять материал из **З** на половину чашки с маркировкой З, втирая в среду со всех сторон тампона на участке площадью 2×1 кв. см у края чашки, стараясь оставить весь патологический материал на поверхности	Выполнить	
6	Этим же тампоном, не отрывая его от питательной среды, засевают штриховым движением оставшуюся поверхность ½ чашки. Тампон помещают в соответствующую пробирку	Выполнить	
7	Засеять материал из **Н** на половину чашки с маркировкой **Н**, втирая в среду со всех сторон тампона на участке площадью 2×1 кв. см у края чашки, стараясь оставить весь патологический материал на поверхности	Выполнить	
8	Этим же тампоном, не отрывая его от питательной среды, засевают штриховым движением оставшуюся поверхность ½ чашки. Тампон помещают в соответствующую пробирку	Выполнить	
9	Поставить засеянную чашку Петри со средой в термостат при 37 °С кверху дном	Выполнить	
Завершение процедуры			
10	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
11	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Сказать	
12	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
13	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление препарата из агаровой культуры

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка и фламбирование предметных стекол	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
6	Флакон с физ. раствором открывают, держа его в левой руке, над пламенем спиртовки. Правой рукой захватывают ватно-марлевую пробку и проводят горлышко флакона и пробку одновременно над пламенем	Выполнить	
7	Бактериальной петлей наносят каплю физ. раствора на предметное стекло на отмеченную зону	Выполнить	
8	Закрывают флакон, обжигая одновременно горлышко и ватно-марлевую пробку	Выполнить	
9	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
10	Берут колонию с ч.Петри или скошенного МПА, предварительно охлаждая бак. петлю о внутренние стенки посуды. При работе с культурой со скошенного МПА открывают пробирку, держа ее в левой руке, над пламенем спиртовки. Мизинцем правой руки захватывают ватно-марлевую пробку и проводят горлышко пробирки и пробку одновременно над пламенем	Выполнить	
11	Наносят культуру в каплю физ.раствора и равномерно растирают в отмеченных границах	Выполнить	
12	Закрывают чашку Петри, ставят ее дном вверх. При работе с культурой в пробирке горлышко пробирки закрывают ватно-марлевой пробкой, проводя пробирку и пробку в пламени спиртовки одновременно	Выполнить	

13	Фламбирование бактериологической петли с остатками культуры в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
14	Высушивание мазка на воздухе при комнатной температуре	Сказать	
15	Фиксация мазка физическим методом над пламенем спиртовки троекратно в течение 6 сек	Выполнить	
Завершение процедуры			
16	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
17	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Сказать	
18	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
19	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з4, 1.з8, 2.з4, 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з3, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление препарата из бульонной культуры

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка и фламбирование предметных стекол	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
6	Работа с бульонной культурой (пробирку с культурой держат в левой руке между большим и указательным пальцами, открывают пробирку, обжигая горлышко и пробку над пламенем спиртовки)	Выполнить	
7	Бактериологическую петлю охлаждают о внутреннюю стенку пробирки	Выполнить	
8	Бактериологической петлей берут бульонную культуру, вынимая ее, не касаясь стенок пробирки	Выполнить	
9	Равномерное распределение культуры на предметном стекле в рамках очерченной границы мазка	Выполнить	
10	Закрывают горло пробирки, проводя ее и пробку в пламени спиртовки одновременно, закрывают пробирку	Выполнить	
11	Фламбирование бактериологической петли с остатками культуры в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
12	Высушивание мазка на воздухе при комнатной температуре	Выполнить	
13	Фиксация мазка физическим методом над пламенем спиртовки троекратно в течение 6 сек	Сказать	
Завершение процедуры			
14	Уборка рабочего места. Проведение дезинфекции рабочей поверхности с выдерживанием экспозиции	Сказать	
15	Полное погружение использованной ветоши в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Снятие и полное погружение СИЗ в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
17	Обработка рук кожным антисептиком (выдерживая экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: окраска препарата метиленовым синим и микроскопия

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Подготовка микроскопа к работе, проверка исправности электроприбора	Выполнить	
4	Зафиксированный препарат расположить на спец. рельсах	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Нанести краситель так, чтобы он полностью закрывал препарат и окрасить его 3-5 минут	Выполнить	
6	Промыть препарат дистиллированной водой по истечении времени окраски	Выполнить	
7	Высушить препарат с применением фильтровальной бумаги	Выполнить	
8	Визуальная качественная оценка препарата	Выполнить	
9	Работа с сухим объективом микроскопа (добиться четкого изображения объекта в поле зрения с помощью сухого объектива малого увеличения Х10 и определить наиболее подходящий для исследования участок препарата)	Выполнить	
10	Работа с иммерсионным объективом микроскопа (нанести на выбранный участок препарата каплю иммерсионного масла, установить объектив с большим увеличением Х90, Х100, расстояние между объективом и пред. стеклом 1-2 мм)	Выполнить	
11	Точность оценки равномерности распределения материала в приготовленном препарате, правильность определения формы и характера расположения микроорганизмов	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
12	Уборка рабочего места. Привести электроприбор в нерабочее положение, обработать микроскоп спиртом	Сказать	
13	Проведение дезинфекции рабочей поверхности с выдерживанием экспозиции	Сказать	
14	Полное погружение использованной ветоши в емкость с отходами класса Б	Выполнить	
15	Снятие и полное погружение СИЗ в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Обработка рук кожным антисептиком (выдерживая экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 2.з3, 2.з4, 3.з3, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 2.у1, 2.у2, 2.у3, 2.у5, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление простых питательных сред

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Проверка исправности работы электроприборов – электрической плитки и весов	Выполнить	
4	Маркировка посуды для разлива готовых сред	Выполнить	
Выполнение процедуры			

5	Правильность расчета сухой среды для приготовления	Выполнить/ Сказать	
6	Приготовление среды согласно прописи на этикетке	Выполнить	
7	Разлив среды в соответствующую посуду (МПБ – хим.пробирки, флаконы; МПА – хим.пробирки, ч. Петри)	Выполнить	
8	Качество приготовленной среды (визуальная оценка)	Выполнить/ Сказать	
9	Проведение контроля стерильности готовой среды – поставить 10% от приготовленной среды в термостат на 2 сут при 37 ℃ На хранение поставить среду в холодильник	Выполнить	
Завершение процедуры			
10	Привести рабочее место в порядок, привести электроприборы в нерабочее состояние	Выполнить	
11	Сбросить СИЗ в отходы класса А	Выполнить	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 2.у1, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: проведение бактериологического посева петлей на агар в чашке Петри

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка ч. Петри	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Фламбирование бак.петли вертикально и горизонтально докрасна	Выполнить	
6	В левую руку взять пробу биоматериала, открыть ее над пламенем спиртовки	Выполнить	
7	Охладить петлю о внутреннюю стенку и взять материал для посева	Выполнить	
8	Закрыть пробу биоматериала над пламенем спиртовки	Выполнить	
9	Левой рукой слегка приоткрывают крышку ч.Петри, держа ее большим и указательным пальцем. Стерильной бак. петлей наносят у края чашки на поверхность среды посевной материал	Выполнить	
10	Несколько раз проводят бак.петлей из стороны в сторону, формируя «площадку сброса»	Выполнить	
11	Зигзагообразными движениями распределить материал по всей поверхности среды. Штрихи нужно делать достаточно близко друг к другу	Выполнить	
12	Фламбирование бак.петли вертикально и горизонтально докрасна	Выполнить	
13	Поставить засеянную среду в термостат при 37 ℃ дном вверх	Выполнить	
Завершение процедуры			
14	Уборка рабочего места, проведение дезинфекции рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
15	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством отходы класса Б	Выполнить	
16	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором отходы класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
17	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление сывороточного агара в чашке Петри

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Подготовка рабочего места. Подготовить посуду для приготовления сред. Промаркировать	Выполнить	
3	Проверка исправности работы электроприборов – электрической плитки и весов	Выполнить	
4	Правильность проведения расчета количества сухого МПА, сыворотки лошадиной, воды дистиллированной	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
5	Приготовить МПА по прописи на этикетке	Выполнить	
6	Остудить среду до 45-50 °С	Выполнить	
7	Добавить 10% сыворотки лошадиной с помощью стерильной пипетки	Выполнить	
8	Тщательно перемешать содержимое в посуде	Выполнить	
9	Разлить среду в чашки Петри из расчета - диаметр чашки Петри 100 мм – 20-25 мл	Выполнить	
10	Качество приготовленной среды (визуальная оценка)	Выполнить/ Сказать	
11	Провести контроль стерильности готовой среды: ставят 10% от приготовленных сред в термостат на 2 суток при 37 ℃ На хранение питательные среды ставят в холодильник	Выполнить	
Завершение процедуры			
12	Привести рабочее место в порядок, привести электроприборы в нерабочее состояние	Выполнить	
13	Сбросить СИЗ в отходы класса А	Выполнить	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: бактериологический посев из чашки Петри в пробирку

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Расставить на рабочем столе необходимую посуду, расходный материал, спиртовку, бактериальную петлю	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Провести маркировку пробирки для посева	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Изучив характер роста культуры на чашке, со стороны дна отмечают изолированную колонию для пересева	Выполнить	
6	Фламбирование бактериологической петли в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
7	Чашку с посевным материалом ставят перед собой крышкой вверх. Левой рукой приоткрывают крышку и вводят под нее обожженную петлю	Выполнить	
8	Остудив бак. петлю, набирают посевной материал с отмеченного участка	Выполнить	
9	Вынимают петлю, закрывают чашку и в левую руку берут пробирку с питательной средой. Производят посев: -посев на жидкую питательную среду: посевной материал петлей растереть о пробирку на границе со средой, покачивающими движениями смыть культуру со стенки пробирки -посев на скошенный МПА: произвести зигзагообразные движения по поверхности скоса в направлении снизу вверх однократно	Выполнить	
10	Засеянную пробирку со средой ставят в отдельный штатив	Выполнить	

11	Обжечь бак.петлю докрасна вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки	Выполнить	
12	Поставить засеянную среду в термостат при 37°С	Выполнить	
Завершение процедуры			
13	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
14	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
15	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: бактериологический посев из пробирки в пробирку

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Полнота и правильность подготовки рабочего места. Приготовить и расставить необходимую посуду, расходный материал, спиртовку	Выполнить	
3	Техника работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку колпачком)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка посуды	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Провести фламбирование бактериологической петли, держа ее правой рукой (вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки докрасна)	Выполнить	
6	В левую руку взять пробирку с посевным материалом и с чистой средой, держа их между большим и указательным пальцами. Основания пробирок д.б. на одном уровне и поверх кисти	Выполнить	
7	Мизинцем и краем ладони правой руки одновременно открыть обе пробки, проводя при этом горло пробирок и пробки над пламенем спиртовки	Выполнить	
8	Бак.петлю ввести через пламя в пробирку с посевным материалом. Охладить бактериологическую петлю о внутреннюю стенку пробирки с посевным материалом	Выполнить	
9	Посевной материал перенести с помощью бак.петли в пробирку с чистой средой	Выполнить	
10	Извлечь петлю из пробирки, края пробирок и пробки прожечь в пламени спиртовки, после чего закрыть	Выполнить	
11	Фламбирование бак.петли докрасна вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки	Выполнить	
12	Поставить пробирку с засеянной средой в термостат при 37°С	Выполнить	
Завершение процедуры			
13	Уборка рабочего места. Проведение дезинфекции рабочей поверхности с выдерживанием экспозиции	Сказать	
14	Полное погружение использованной ветоши в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
15	Снятие и полное погружение СИЗ в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Обработка рук кожным антисептиком (выдерживая экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: постановка реакции плазмокоагуляции

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Подготовить рабочее место. Расставить на рабочем столе необходимую посуду, расходный материал, спиртовку, набор реагентов «Плазма кроличья цитратная сухая»	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Вскрыть ампулу и ее содержимое растворить стерильным 0,9% раствором натрия хлорида в объеме 1 мл. Перенести 1 мл в стерильную пробирку, подписанную «Плазма кроличья 1:5». Развести плазму стерильным 0,9% раствором натрия хлорида в соотношении 1:5	Выполнить	
5	Подготовить четыре стерильные пробирки. Подписать их: опыт, контроль с плазмокоагулирующим стафилококком, контроль с коагулазоотрицательным стафилококком, контроль плазмы	Выполнить	
Выполнение процедуры			
6	Во все стерильные пробирки стерильной пипеткой вносят по 0,5 мл плазмы	Выполнить	
7	Фламбирование бактериологической петли в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
8	В опытную пробирку суспендируют бак.петлей опытную культуру	Выполнить	
9	Фламбирование бактериологической петли в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
10	В контроль с плазмокоагулирующим стафилококком суспендируют петлю коагулазоположительного стафилококка	Выполнить	
11	Фламбирование бактериологической петли в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
12	В контроль с коагулазоотрицательным стафилококком суспендируют петлю коагулазоотрицательного стафилококка	Выполнить	
13	Фламбирование бактериологической петли с остатками культуры в пламени спиртовки (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
14	Пробирки ставят в термостат при 37 ℃	Выполнить	
15	Учет результатов через 1, 2, 4, 18, 24 часа	Выполнить	
16	Начинают учет с контролей. В контроле с плазмоположительным стафилококком образуется желеобразный сгусток. В контроле с коагулазоотрицательным стафилококком – содержимое пробирки жидкое. Контроль плазмы также жидкий	Выполнить/ Сказать	
17	В опытной пробирке при полож. результате образуется желеобразный сгусток	Выполнить/ Сказать	
Завершение процедуры			
18	Погрузить пробирки с реакцией в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Сказать	
19	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
20	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством – отходы класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
21	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором – отходы класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
22	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	
23	Правильность оформления результата в регистрационном журнале	Выполнить	

Коды результатов обучения: 1.з2, 1.з4, 3.з2, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з5, 5.з7, 6.з2, 3.у1, 3.у2, 3.у3, 3.у4, 4.у2, 4.у4, 5.у5, 6.у2, 3.о1, 3.о2, 4.о2, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: бактериологический посев материала для диагностики кишечных инфекций

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Расставить на рабочем столе необходимую посуду, расходный материал, спиртовку, бактериальную петлю	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Выбрать ч.Петри со средой ДДС, подписать на чашке со стороны дна номер исследуемого материала	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Приоткрыть крышку ч.Петри левой рукой	Выполнить	
6	Засеять материал, взятый ректальным тампоном, на среду ДДС: тампоном сделать площадку на небольшом участке среды у края чашки	Выполнить	
7	Профламбировать бак. шпатель	Выполнить	
8	Охладить шпатель перед посевом	Выполнить	
9	Растереть оставшийся материал по всей поверхности среды для получения изолированных колоний круговыми движениями с помощью бак. шпателя. При этом вращая чашку левой рукой	Выполнить	
10	Поставить засеянную чашку Петри со средой в термостат вверх дном при 37℃	Выполнить	
Завершение процедуры			
11	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
12	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
13	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором, отходы класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
14	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление полиуглеводных сред

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Проверка исправности работы электроприборов – электрической плитки и весов	Выполнить	
4	Маркировка химических пробирок	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Правильность расчета сухой среды для приготовления	Выполнить/ Сказать	
6	Приготовление среды согласно прописи на этикетке	Выполнить	
7	Соответствие цвета готовой среды входящему в состав индикатору	Выполнить	
8	Разлив в химические пробирки по 6 мл так, чтобы имелся столбик и скос. Скос не должен доходить до ватно-марлевой пробки	Выполнить	
9	Качество приготовленной среды (визуальная оценка)	Выполнить/ Сказать	
10	Проведение контроля стерильности готовой среды – поставить 10% от приготовленной среды в термостат на 2 сут при 37℃ На хранение поставить среду в холодильник	Выполнить	
Завершение процедуры			
11	Привести рабочее место в порядок, привести электроприборы в нерабочее состояние	Выполнить	

12	Сбросить СИЗ в отходы класса А	Выполнить	

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: постановка РА на стекле, учет результатов

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Полнота и правильность подготовки рабочего места. Приготовить и расставить необходимую посуду, расходный материал, спиртовку	Выполнить	
3	Техника работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой)	Выполнить/ Сказать	
4	Маркировка и стерилизация обезжиренного предметного стекла, расположение на ч.Петри	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
6	Нанесение на предметное стекло капли изотонического раствора в контроль антигена	Выполнить	
7	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
8	Нанесение на предметное стекло иммунной сыворотки в опытную каплю и контроль сыворотки	Выполнить	
9	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
10	Внесение исследуемой культуры в контроль антигена (культуру петлей растирают на стекле, потом вносят в каплю изотонического раствора до гомогенной эмульсии)	Выполнить	
11	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
12	Внесение исследуемой культуры в опытную каплю (культуру петлей растирают на стекле, потом вносят в каплю иммунной сыворотки до гомогенной эмульсии)	Выполнить	
13	Фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально докрасна)	Выполнить	
14	Учет результатов реакции на темном фоне в течение 1-3 минут, начиная с контролей	Выполнить	
Завершение процедуры			
15	Полное погружение использованных стекол в дез. раствор, отмечая начало и конец экспозиции	Выполнить	
16	Уборка рабочего места. Проведение дезинфекции рабочей поверхности с выдерживанием экспозиции	Сказать	
17	Полное погружение использованной ветоши в емкость с отходами класса Б	Выполнить	
18	Снятие и полное погружение СИЗ в емкость с отходами класса Б (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
19	Обработка рук кожным антисептиком (выдерживая экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	
20	Зарегистрировать полученный результат	Выполнить	

Коды результатов обучения: 1.з4, 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з5, 6.з2, 3.у1, 3.у2, 3.у3, 3.у4, 4.у2, 4.у4, 5.у5, 3.о1, 3.о2, 4.о2, 6.о1.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: определение цистиназной активности коринебактерий

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Полнота и правильность подготовки рабочего места. Приготовить и расставить необходимую посуду, расходный материал, спиртовку	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Выбрать питательную среду Пизу в пробирке, промаркировать	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Провести фламбирование бактериологической петли, держа ее правой рукой (вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки докрасна)	Выполнить	
6	Охладить бак.петлю о внутреннюю стенку ч.Петри	Выполнить	
7	Испытуемую колонию снять со среды в ч.Петри, держа бак.петлю в правой руке	Выполнить	
8	В левую руку берут пробирку со средой Пизу так, чтобы она располагалась между указательным и большим пальцами сверху	Выполнить	
9	Мизинцем и краем ладони правой руки открыть пробку, проводя при этом горло пробирки и пробки над пламенем спиртовки	Выполнить	
10	Бак.петлю ввести в пробирку и произвести посев «уколом» по центру столбика до дна пробирки	Выполнить	
11	Извлечь петлю из пробирки, края пробирки и пробки прожечь в пламени спиртовки, после чего закрыть	Выполнить	
12	Обжечь бак.петлю докрасна вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки	Выполнить	
13	Поставить пробирку с засеянной средой в термостат при 37°С	Выполнить	
Завершение процедуры			
14	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
15	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (зафиксировать время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
16	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (зафиксировать время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
17	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 3.у3, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 3.о2, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: посев инокулюма для определения чувствительности бактерий к АБП ДДМ

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Подготовить рабочее место	Выполнить	
3	Соблюдать правила работы со спиртовкой (проверить уровень спирта, проверить фитиль, выпустить пары из спиртовки, установить спиртовку на расстоянии предплечья от края стола, зажечь спиртовку спичкой, тушить спиртовку надеванием колпачка)	Выполнить/ Сказать	
4	Промаркировать стерильную пробирку для приготовления инокулюма	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Стерильной пипеткой внести в нее 5 мл стерильного физ. раствора. Пипетку погрузить в дез. средство с полным погружением, предварительно набрав средство в канал пипетки	Выполнить	
6	Провести фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки)	Выполнить	

7	Охладить бак. петлю о внутреннюю стенку посуды с культурой м/о. Петлей перенести незначительное количество материала с верхушек колоний в пробирку со стерильным физ. раствором	Выполнить	
8	Довести плотность инокулюма точно до 0,5 по стандарту мутности МакФарланда	Выполнить	
9	Провести фламбирование бактериологической петли (вертикально и горизонтально над пламенем спиртовки)	Выполнить	
10	Выбрать ч.Петри со средой Мюллера – Хинтона, подписать на чашке со стороны дна номер исследуемого материала	Выполнить	
11	Стерильный тампон погрузить в приготовленную суспензию, избыток инокулюма удалить, отжав тампон о внутренние стенки пробирки (если это грамотрицательные бактерии. Если грамположительные – отжимать тампон не нужно)	Выполнить	
12	Инокуляцию провести штриховыми движениями тампона в трех направлениях по всей поверхности агара. Штрихи должны плотно прилегать друг к другу	Выполнить	
13	Тампон сбросить в емкость с дез.раствором с полным погружением	Выполнить	
14	Приоткрытую чашку Петри подсушить при комнатной температуре в течение 10-15 минут	Выполнить	
Завершение процедуры			
15	Провести дезинфекцию рабочей поверхности, выдерживая экспозицию	Сказать	
16	Ветошь после обработки погрузить полностью в емкость с дез.средством (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
17	Снять СИЗ, погрузить полностью в емкость с дез.раствором (заметить время начала и окончания экспозиции)	Выполнить	
18	Обработать руки кожным антисептиком (выдержать экспозицию) с последующим мытьем рук	Сказать	

Коды результатов обучения: 1.з2, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 5.з4, 5.з5, 3.у1, 3.у2, 3.у3, 4.у2, 4.у4, 5.у1, 3.о1, 3.о2, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: приготовление сложных питательных сред

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
Подготовка к процедуре			
1	Надеть СИЗ	Выполнить	
2	Правильность и полнота подготовки рабочего места	Выполнить	
3	Проверка исправности работы электроприборов – электрической плитки и весов	Выполнить	
4	Маркировка посуды для разлива сред	Выполнить	
Выполнение процедуры			
5	Правильность расчета сухой среды для приготовления	Выполнить/ Сказать	
6	Приготовление среды согласно прописи на этикетке	Выполнить	
7	*Соответствие цвета готовой среды входящему в состав индикатору	Выполнить	
8	Разлив среды в соответствующую лабораторную посуду	Выполнить	
9	Качество приготовленной среды (визуальная оценка)	Выполнить/ Сказать	
10	Проведение контроля стерильности готовой среды – поставить 10% от приготовленной среды в термостат на 2 сут при 37°С На хранение поставить среду в холодильник	Выполнить	
Завершение процедуры			
11	Привести рабочее место в порядок, привести электроприборы в нерабочее состояние	Выполнить	
12	Сбросить СИЗ в отходы класса А	Выполнить	

**Для сред, содержащих индикатор*

Коды результатов обучения: 3.з5, 3.з6, 4.з2, 4.з4, 3.у1, 3.у2, 4.у2, 4.у4, 3.о1, 4.о2.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: проведение базовой сердечно-легочной реанимации взрослому человеку вне медицинской организации

№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении	
			Да	Нет
1	Убедиться в отсутствии опасности и при необходимости обеспечить безопасные условия для оказания помощи	Сказать		
	Определить признаки жизни:			
2	Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи	Выполнить		
3	Громко обратиться к нему: «Вам нужна помощь?» Оценить наличие сознания	Сказать		
4	Призвать на помощь: «Помогите, человеку плохо!»	Сказать		
5	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить		
6	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить		
7	Запрокинуть голову, открывая дыхательные пути	Выполнить		
8	Наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего	Выполнить		
9	Глазами наблюдать экскурсию грудной клетки пострадавшего	Выполнить		
10	Оценить наличие нормального дыхания в течение 10 секунд, отсчитывая секунды вслух	Сказать		
	Вызвать скорую медицинскую помощь по алгоритму:			
11	факт вызова бригады	Сказать		
12	место (адрес) происшествия	Сказать		
13	количество пострадавших	Сказать		
14	пол	Сказать		
15	примерный возраст	Сказать		
16	состояние пострадавшего	Сказать		
17	объем оказываемой помощи	Сказать		
	Подготовка к компрессиям грудной клетки:			
18	Встать на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему	Выполнить		
19	Освободить грудную клетку пострадавшего от одежды	Выполнить		
20	Основание ладони одной руки положить на центр грудной клетки пострадавшего	Выполнить		
21	Вторую ладонь положить на первую, соединив пальцы обеих рук в замок	Выполнить		
	Компрессии грудной клетки:			
22	Совершить 30 компрессий подряд	Выполнить		
23	Держать руки перпендикулярно плоскости грудины	Выполнить		
24	Не сгибать руки в локтях	Выполнить		
25	Пальцами верхней кисти оттягивать вверх пальцы нижней	Выполнить		
26	Отсчитывать компрессии вслух	Сказать		
	Искусственная вентиляция легких:			
27	Использовать собственную специальную лицевую маску или лицевую пленку	Выполнить		
28	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить		
29	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить		
30	Запрокинуть голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути, и сделать свой нормальный вдох	Выполнить		
31	Двумя пальцами руки, расположенной на лбу, зажать нос пострадавшего	Выполнить		
32	Герметично обхватить рот пострадавшего своими губами	Выполнить		
33	Произвести выдох в дыхательные пути пострадавшего до видимого подъема грудной клетки	Выполнить		
34	Продолжая поддерживать проходимость дыхательных путей, разжать нос, убрать свои губы ото рта пострадавшего и дать ему совершить пассивный выдох	Выполнить		

35	Повторить выдох в дыхательные пути пострадавшего	Выполнить		
	Критерии выполнения базовой сердечно-легочной реанимации:		**Да**	**Нет**
36	Адекватная глубина компрессий 5-6 см (не менее 80%)			
37	Адекватное положение рук при компрессиях (не менее 80%)			
38	Полное расправление грудной клетки после каждой компрессии (не менее 80%)			
39	Адекватная частота компрессий 100-120 в минуту (не менее 80%)			
40	Адекватный объем вдохов искусственного дыхания (не менее 80%)			
	Нерегламентированные и небезопасные действия			
41	Проводилась оценка пульса на сонной артерии без оценки дыхания			
42	Проводилась оценка пульса на лучевой и/или других периферических артериях			
43	Проводилась оценка неврологического статуса (проверка реакции зрачков на свет)			
44	Проводился поиск медицинской документации, нерегламентированных приспособлений (платков, бинтов и т.п.)			

Коды результатов обучения: 7.у1, 7.у2, 7.у4, 7.у5, 7.у6, 7.у7, 7.у8, 7.у13, 7.у15, 7.у16, 7.у24, 7.у25.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: оказание медицинской помощи в экстренной форме взрослому человеку

№ п/п	Действие	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
1	Убедиться в отсутствии опасности и при необходимости обеспечить безопасные условия для оказания медицинской помощи в экстренной форме	Сказать	
Удаление инородного тела из верхних дыхательных путей			
2	Спросить пострадавшего: «Вы подавились?»	Сказать	
3	Встать сбоку и немного сзади пострадавшего, придерживая пострадавшего одной рукой, другой наклонить его вперед	Выполнить/ Сказать	
4	Нанести 5 ударов основанием своей ладони между лопатками пострадавшего	Выполнить	
5	Оценивать факт удаления инородного тела после каждого удара	Выполнить/ Сказать	
6	Встать позади пострадавшего и обхватить его обеими руками на уровне верхней части живота. Сжать кулак одной из рук и поместить его над пупком пострадавшего большим пальцем к себе. Обхватить кулак другой рукой и, слегка наклонив пострадавшего вперед, резко надавить на его живот в направлении внутрь и кверху. При необходимости повторить надавливания до 5 раз	Выполнить/ Сказать	
7	Оценивать факт удаления инородного тела после каждого надавливания	Выполнить/ Сказать	
	Определение признаков жизни		
8	Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи	Выполнить	
9	Громко обратиться к нему: «Вам нужна помощь?»	Сказать	
10	Призвать на помощь: «Помогите, человеку плохо!»	Сказать	
11	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего, двумя пальцами другой руки поднять подбородок пострадавшего и запрокинуть голову, открывая дыхательные пути	Выполнить	
12	Наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего	Выполнить	
13	Глазами наблюдать экскурсию грудной клетки пострадавшего	Выполнить	
14	Оценить наличие признаков нормального дыхания в течение 10 секунд, секунды отсчитывая вслух	Сказать	
	Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи		
15	факт вызова выездной бригады скорой медицинской помощи	Сказать	
16	место (адрес) происшествия	Сказать	
17	количество пострадавших	Сказать	
18	пол	Сказать	
19	примерный возраст	Сказать	
20	состояние пострадавшего	Сказать	
21	объем оказываемой помощи	Сказать	

	Подготовка к проведению базовой сердечно-легочной реанимации		
22	Встать на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему	Выполнить	
23	Освободить грудную клетку пострадавшего от одежды	Выполнить	
24	Основание ладони одной руки положить на центр грудной клетки пострадавшего	Выполнить	
25	Вторую ладонь положить на первую, соединив пальцы обеих рук в замок	Выполнить	
	Компрессии грудной клетки:		
26	Совершить 30 компрессий подряд	Выполнить	
27	Держать руки перпендикулярно плоскости грудины	Выполнить	
28	Не сгибать руки в локтях	Выполнить	
29	Пальцами верхней кисти оттягивать вверх пальцы нижней кисти	Выполнить	
30	Отсчитывать компрессии вслух	Сказать	
	Искусственная вентиляция легких		
31	Использовать собственную специальную лицевую маску или лицевую пленку	Выполнить	
32	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить	
33	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить	
34	Запрокинуть голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути, и сделать свой нормальный вдох	Выполнить	
35	Двумя пальцами руки, расположенной на лбу, зажать нос пострадавшего	Выполнить	
36	Герметично обхватить рот пострадавшего своими губами	Выполнить	
37	Произвести выдох в дыхательные пути пострадавшего до видимого подъема грудной клетки	Выполнить	
38	Продолжая поддерживать проходимость дыхательных путей, разжать нос, убрать свои губы ото рта пострадавшего и дать ему совершить пассивный выдох	Выполнить	
39	Повторить выдох в дыхательные пути пострадавшего	Выполнить	
	Применение автоматического наружного дефибриллятора (далее – АНД)		
40	Включить АНД, убедиться в его работоспособности, следовать голосовым и визуальным командам прибора	Выполнить/ Сказать	
41	Наложить один электрод на правую часть оголенной груди пострадавшего (под ключицей, правее грудины). Второй электрод наложить на левую половину груди. Подключить электроды к АНД	Выполнить	
42	Не прикасаться к пострадавшему во время анализа АНД сердечного ритма	Выполнить/ Сказать	
43	Убедиться в том, чтобы никто не приближался и не прикасался к пострадавшему во время разряда	Выполнить/ Сказать	
44	Нажать на кнопку «Разряд» по команде АНД	Выполнить	
45	По команде АНД приступить к надавливаниям на грудную клетку	Выполнить	
46	Продолжить проводить сердечно-легочную реанимацию в течение 2-х минут до следующей команды АНД	Выполнить	
	Критерии выполнения базовой сердечно-легочной реанимации:		
47	Адекватная глубина компрессий 5-6 см (не менее 80%)		
48	Адекватное положение рук при компрессиях (не менее 80%)		
49	Полное расправление грудной клетки после каждой компрессии (не менее 80%)		
50	Адекватная частота компрессий 100-120 в минуту (не менее 80%)		
51	Адекватный объем вдохов искусственного дыхания (не менее 80%)		
	Придание устойчивого бокового положения		
52	Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи	Выполнить	
53	Громко обратиться к нему: «Вам нужна помощь?»	Сказать	
54	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить	
55	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить	
56	Запрокинуть голову, открывая дыхательные пути	Выполнить	
57	Наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего	Выполнить	
58	Оценить наличие признаков нормального дыхания в течение 10 секунд, секунды отсчитывая вслух	Выполнить/ Сказать	
59	Расположить ближнюю руку пострадавшего под прямым углом к его телу	Выполнить	
60	Дальнюю руку пострадавшего приложить тыльной стороной ладони к его противоположной щеке, придерживая ее своей рукой. При этом пальцы пострадавшего должны быть разогнуты	Выполнить	

61	Продолжая поддерживать руку пострадавшего у его щеки, своей свободной рукой согнуть дальнюю от себя ногу пострадавшего в колене, поставить ее с опорой на стопу	Выполнить	
62	Повернуть пострадавшего на себя, надавив на колено согнутой ноги	Выполнить	
63	Подтянуть ногу, лежащую сверху, ближе к животу	Выполнить	
64	Слегка запрокинуть голову пострадавшего для открытия дыхательных путей	Выполнить	
65	Проверить наличие дыхания, наклонившись ко рту и носу пострадавшего	Выполнить	
	Нерегламентированные и небезопасные действия		
66	Отсутствовали надавливания на грудную клетку		
67	Проводилась оценка пульса на сонной артерии без оценки дыхания		
68	Проводилась оценка пульса на лучевой и (или) других периферических артериях		
69	Проводилась оценка неврологического статуса (проверка реакции зрачков на свет)		
70	Проводился поиск нерегламентированных приспособлений (платочков, бинтов, зеркальца, перышка и т.п.)		
71	Проводился сбор анамнеза, поиск медицинской документации		
72	Было выбрано неправильное место для нанесения ударов		
73	Было выбрано неправильное место для надавливаний на живот		

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з4, 7.з5, 7.з6, 7.з7, 7.з8, 7.з9, 7.з10, 7.з11, 7.з16, 7.з17, 7.у1, 7.у2, 7.у4, 7.у5, 7.у6, 7.у7, 7.у8, 7.у12, 7.у13, 7.у15, 7.у16, 7.у17.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: промывание желудка взрослому пациенту

№ п/п	Действие	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться, обозначить свою роль	Сказать	
2	Попросить пациента представиться	Сказать	
3	Сверить ФИО пациента с медицинской документацией	Сказать	
4	Сообщить пациенту о предстоящей процедуре	Сказать	
5	Объяснить ход и цель процедуры	Сказать	
6	Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	
7	Помочь или предложить пациенту сесть	Сказать	
8	Надеть на пациента фартук	Выполнить	
Подготовка к проведению процедуры			
9	Снять зубные протезы у пациента (если они есть) и положить их в лоток	Выполнить/ Сказать	
10	Измерить артериальное давление, подсчитать пульс	Сказать	
11	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	
12	Надеть маску, очки одноразовые, перчатки медицинские нестерильные, фартук	Выполнить	
13	Подготовить 10 л теплой воды 20-25 ℃	Выполнить	
14	Измерить расстояние от резцов до пупка плюс ширина ладони пациента	Выполнить/ Сказать	
15	Нанести метку на зонд	Выполнить	
Выполнение процедуры			
16	Взять зонд в правую руку как «писчее перо» на расстоянии 10 см от закругленного конца	Выполнить/ Сказать	
17	Встать сбоку от пациента	Выполнить	
18	Предложить пациенту открыть рот, слегка запрокинуть голову назад	Выполнить/ Сказать	
19	Смочить слепой конец зонда водой (обработать гелем-лубрикантом)	Выполнить	
20	Положить зонд на корень языка, попросить пациента сделать глотательное движение одновременно с продвижением зонда	Выполнить/ Сказать	
21	Наклонить голову пациента вперед и вниз	Выполнить/	

		Сказать	
22	Медленно продвигать зонд вслед за глотательными движениями до метки, при этом попросить пациента глубоко дышать через нос	Выполнить/ Сказать	
23	Убедиться, что зонд в желудке «воздушной пробой» (присоединить шприц Жанэ к зонду, ввести воздух, с помощью фонендоскопа прослушать появление звуков)	Выполнить/ Сказать	
24	Продвинуть зонд на 7-10 см	Выполнить/ Сказать	
25	Присоединить воронку к зонду	Выполнить	
26	Опустить воронку ниже положения желудка пациента	Выполнить	
27	Заполнить воронку водой больше половины, держа ее наклонно	Выполнить	
28	Медленно поднять воронку выше уровня желудка, так чтобы вода поступала из воронки в желудок	Выполнить	
29	Как только вода достигнет устья воронки, быстро опустить воронку ниже уровня желудка, чтобы содержимое желудка наполнило воронку полностью	Выполнить	
30	Повторить промывание несколько раз до чистых промывных вод	Выполнить/ Сказать	
31	Воронку снять, зонд извлечь через салфетку, смоченную дезинфицирующим средством	Выполнить	
32	Поместить зонд, воронку, салфетку в емкость для отходов класса «Б»	Выполнить	
33	Промывные воды подвергнуть дезинфекции	Выполнить/ Сказать	
34	Дать пациенту прополоскать рот, обтереть полотенцем вокруг рта	Выполнить/ Сказать	
35	Уточнить у пациента его самочувствие	Сказать	
Завершение процедуры			
36	Снять перчатки, маску, фартук, поместить в емкость для отходов класса «Б»	Выполнить	
37	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	
38	Сделать отметку в листе назначений о выполненной процедуре	Выполнить	

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з5, 7.з16, 7.у4, 7.у8, 7.у19, 7.у24.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: наложение кровоостанавливающего жгута

№ п/п	Действие	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться, обозначить свою роль	Сказать	
2	Попросить пациента представиться	Сказать	
3	Сверить ФИО с медицинской документацией	Сказать	
4	Сообщить пациенту о предстоящей процедуре	Сказать	
5	Объяснить ход и цель процедуры	Сказать	
6	Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	
Подготовка к проведению практического навыка			
7	Накрыть кушетку одноразовой простыней	Выполнить	
8	Предложить или помочь пациенту занять положение лежа	Сказать	
9	Надеть маску медицинскую одноразовую нестерильную	Выполнить	
10	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	
11	Надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить	
Выполнение практического навыка			
12	Расположиться лицом к пациенту	Выполнить	

13	Осмотреть место травмы для определения характера повреждения	Сказать	
14	Придать возвышенное положение травмированной конечности	Выполнить	
15	Провести пальцевое прижатие артерии к костному основанию	Выполнить	
16	Определить место наложения жгута (выше места кровотечения)	Сказать	
17	Наложить ткань или расправить одежду в месте наложения жгута	Выполнить	
18	Наложить жгут артериальный на травмированную конечность: правой рукой взять жгут у края с застежкой, а левой – на 30-35 см ближе к середине	Выполнить	
19	Растянуть жгут руками и наложить первый циркулярный тур	Выполнить	
20	Наложить последующие туры, каждый из которых наполовину перекрывает предыдущий	Выполнить	
21	Зафиксировать концы артериального жгута при помощи предусмотренного конструкцией фиксирующего устройства	Выполнить	
22	Убедиться в прекращении кровотечения из раны	Сказать	
23	Определить исчезновение пульсации на периферических сосудах	Выполнить/ Сказать	
24	Определить изменение цвета кожных покровов поврежденной конечности	Сказать	
25	Зафиксировать время наложения жгута	Выполнить/ Сказать	
Завершение выполнения практического навыка			
26	Снять перчатки медицинские нестерильные, поместить в емкость для отходов класса «Б»	Выполнить/ Сказать	
27	Снять маску медицинскую одноразовую нестерильную, поместить в емкость для отходов класса «Б»	Выполнить/ Сказать	
28	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить/ Сказать	
29	Контролировать состояние пациента до приезда бригады скорой медицинской помощи	Сказать	

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з4, 7.з12, 7.з16, 7.з17, 7.у1, 7.у4, 7.у8, 7.у13, 7.у14.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: наложение шины Крамера

№ п/п	Действие	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	
2	Попросить пациента представиться, сверить с документацией	Сказать	
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить ход и цель процедуры	Сказать	
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	
Подготовка к процедуре			
5	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	
6	Надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить	
7	Осмотреть место травмы для определения характера повреждения	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
8	Подготовить шину Крамера. Определить уровень иммобилизации	Выполнить/ Сказать	
9	Смоделировать шину по контуру здоровой руки. Согнуть шину под прямым углом так, чтобы она на 3-4 см выступала за кончики пальцев иммобилизуемой конечности и достигала средней трети плеча	Выполнить/ Сказать	
10	Придать конечности положение для иммобилизации: руку согнуть в локтевом суставе под прямым углом, предплечье в положении среднем между супинацией и пронацией, кисть полусогнута	Выполнить/ Сказать	
11	Шину наложить по локтевой поверхности предплечья и задней поверхности плеча. Между шиной и локтевым отростком положить ватно-марлевую прокладку	Выполнить/ Сказать	

12	Фиксировать шину бинтом снизу вверх: от ладони вверх спиральная повязка до плеча	Выполнить/ Сказать	
13	Зафиксировать конец бинта путем завязывания узла	Выполнить	
14	Руку после фиксации шины подвесить на бинт	Выполнить	
15	Сообщить пострадавшему о результатах иммобилизации и дальнейших действиях	Сказать	
16	Уточнить у пациента о самочувствии	Сказать	
17	Предложить пациенту остаться в удобном положении	Сказать	
	Завершение процедуры		
18	Снять перчатки и поместить их в емкость для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
19	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	
20	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	

Коды результатов обучения: 7.з1, 7.з4, 7.з15, 7.з16, 7.з17, 7.у1, 7.у4, 7.у8, 7.у13, 7.у22, 7.у25.