

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики

**Рабочая программа производственной практики
Б2.О.04 Клиническая практика.
Помощник лаборанта клинических лабораторий медицинских организаций**

для обучающихся 4 и 5 курса

специальность
32.05.01 Медико-профилактическое дело

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	6 з.е./216ч.
в том числе:	
контактная работа	78 ч.
самостоятельная работа	138 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	зачет с оценкой / семестр 9

Тверь, 2026

Разработчик: заведующая кафедрой биохимии с курсом КЛД д.м.н., проф. Егорова Е.Н.

Внешняя рецензия дана главным внештатным специалистом по клинической лабораторной диагностике Министерства здравоохранения Тверской области Н.Н. Набиевой

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биохимии с курсом КЛД «16» апреля 2026 г. (протокол № 10)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета по преподаванию практических умений, учебной и производственной практик «20» мая 2026 г. (протокол № 9)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «10» июня 2026 г. (протокол № 9)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 15 июня 2017 г. № 552) по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 Медико-профилактическое дело, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Вид и тип практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – клиническая практика. Помощник врача медицинской организации.

2. Цель и задачи практики

Целью практики является закрепление знаний, приобретённых в процессе теоретической подготовки, развитие и совершенствование умений и навыков, полученных в процессе обучения, а также опыта работы в качестве помощника лаборанта клинических лабораторий медицинских организаций, помощника медицинской сестры.

Задачами практики являются:

- совершенствование навыков общения с больными и их родственниками, медицинским персоналом лечебных учреждений, в основе которых лежит реализация принципов медицинской деонтологии и этики;
- изучение теоретического материала по основам практической деятельности врача клинической лабораторной диагностики;
- приобретение практических навыков по оформлению учетно-отчетной документации, формирование умений по ведению документации;
- выработка у студента навыков общетерапевтического, клинического, лабораторного обследования больных с постановкой предварительного диагноза;
- совершенствование практических навыков по проведению диагностических и лечебных манипуляций при оказании неотложной помощи в конкретной ситуации на догоспитальном, госпитальном и амбулаторно-поликлиническом этапах;
- закрепление и углубление навыков клинического мышления.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики у обучающегося формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности:

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения
ПКО-1 Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения	ПКО-1.1 Умеет разрабатывать планы профилактических и противоэпидемических мероприятий	Знать: – основные принципы проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в медицинской организации. Уметь: – разрабатывать планы профилактических и противоэпидемических мероприятий. Владеть: – навыками соблюдения противоэпидемического режима в медицинских организациях.
ПКО-4 Способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий, направленных	ПКО-4.1 Умеет проводить оценку достаточности и эффективности профилактических мероприятий на различных объектах	Знать: – основные принципы проведения комплекса санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижение неинфекционной заболеваемости различных контингентов

на повышение уровня здоровья и снижение неинфекционной заболеваемости различных контингентов населения		населения. Уметь: – проводить оценку достаточности и эффективности профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижение неинфекционной заболеваемости различных контингентов населения; – проводить профилактические беседы с пациентами; – оформлять санитарные бюллетени. Владеть: – навыками проведения профилактической работы с пациентами; – навыками оформления санитарных бюллетеней.
ПКО-5 Способность и готовность к проведению гигиенического воспитания и обучения граждан, к проведению профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников	ПКО-5.1 Владеет алгоритмом проведения гигиенического воспитания и обучения граждан, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников	Знать: – основные принципы проведения комплекса санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий в медицинской организации; – принципы гигиенического воспитания и обучения граждан. Уметь: – проводить профилактические беседы с пациентами; – оформлять санитарные бюллетени. Владеть: – алгоритмом проведения гигиенического воспитания и обучения граждан.
	ПКО-5.2 Умеет оценивать правильность оформления личной медицинской книжки	Знать: – правила оформления медицинской книжки. Уметь: – оценивать правильность оформления личной медицинской книжки. Владеть: – навыками оценки правильности оформления медицинской книжки.
	ПКО-5.3 Умеет готовить материал для гигиенического воспитания и обучения декретированных групп	Знать: – основные принципы проведения комплекса санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий в медицинской организации; – принципы гигиенического воспитания и обучения граждан. Уметь: – готовить материал для гигиенического воспитания и обучения декретированных групп проводить профилактические беседы с пациентами; – проводить профилактические беседы с пациентами; – оформлять санитарные бюллетени. Владеть: – навыками проведения гигиенического воспитания и обучения граждан.
ПКО-6 Способность и готовность к проведению мер по санитарно-эпидемиологическому обеспечению медицинских	ПКО-6.1 Умеет составлять программу и план мероприятий по обеспечению	Знать: – возможные источники, механизмы и пути передачи возбудителей, причины и условия возникновения

организаций, направленному на создание безопасной больничной среды	эпидемиологической безопасности медицинской деятельности и профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.	инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; – основные принципы проведения комплекса санитарно- гигиенических и медико-профилактических мероприятий в медицинской организации, направленных на создание безопасной больничной среды. Уметь: – составлять программу и план мероприятий по обеспечению эпидемиологической безопасности медицинской деятельности и профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Владеть: – навыками проведения мероприятий по обеспечению эпидемиологической безопасности медицинской деятельности и профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.
	ПКО-6.2 Владеет алгоритмом организации проведения эпидемиологического мониторинга заболеваемости и циркуляции в стационаре возбудителей инфекционных болезней	Знать: – возможные источники, механизмы и пути передачи возбудителей, причины и условия возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; – основные принципы проведения комплекса санитарно- гигиенических и медико-профилактических мероприятий в медицинской организации, направленных на создание безопасной больничной среды. Уметь: – осуществлять контроль изоляционно-ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации; – обосновывать выбор средств и методов, осуществлять контроль антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий; – осуществлять контроль системы обращения с отходами медицинской организации; – осуществлять контроль комплекса мер по профилактике инфекций среди медицинского персонала; – контролировать меры по обеспечению гигиены рук медицинского персонала и пациентов медицинской организации. Владеть: – алгоритмом организации проведения эпидемиологического мониторинга

		заболеваемости и циркуляции в стационаре возбудителей инфекционных болезней.
	ПКО-6.3 Умеет осуществлять контроль изоляционно-ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации.	Знать: – возможные источники, механизмы и пути передачи возбудителей, причины и условия возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; – основные принципы проведения комплекса санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий в медицинской организации, направленных на создание безопасной больничной среды. Уметь: – осуществлять контроль изоляционно-ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации; – обосновывать выбор средств и методов, осуществлять контроль антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий; – осуществлять контроль системы обращения с отходами медицинской организации; – осуществлять контроль комплекса мер по профилактике инфекций среди медицинского персонала; – контролировать меры по обеспечению гигиены рук медицинского персонала и пациентов медицинской организации. Владеть: – навыками осуществления контроля изоляционно-ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации.
	ПКО-6.4 Умеет научно обосновывать выбор средств и методов, осуществлять контроль антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий.	Знать: – возможные источники, механизмы и пути передачи возбудителей, причины и условия возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; – правила асептики и антисептики. Уметь: – осуществлять контроль изоляционно-ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации;

		– научно обосновывать выбор средств и методов, осуществлять контроль антисептики и дезинфекционно-стерилизационных мероприятий. – осуществлять контроль комплекса мер по профилактике инфекций среди медицинского персонала; – контролировать меры по обеспечению гигиены рук медицинского персонала и пациентов медицинской организации. Владеть: – навыками выбора антисептических средств и проведения дезинфекционно-стерилизационных мероприятий.
	ПКО-6.5 Умеет осуществлять контроль работы центрального стерилизационного отделения медицинской организации.	Знать: – правила работы центрального стерилизационного отделения медицинской организации. Уметь: – осуществлять контроль работы центрального стерилизационного отделения медицинской организации. Владеть: – навыками работы в стерилизационном отделении.
	ПКО-6.6 Умеет осуществлять контроль системы обращения с отходами медицинской организации.	Знать: – правила обращения с отходами медицинской организации. Уметь: – осуществлять контроль системы обращения с отходами медицинской организации. Владеть: – навыками контроля за системой обращения с отходами медицинской организации.
	ПКО-6.7 Умеет обосновывать тактику применения антимикробных препаратов в медицинской организации.	Знать: – основные антимикробные средства; – возможные источники, механизмы и пути передачи возбудителей, причины и условия возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; – правила асептики и антисептики. Уметь: – осуществлять контроль изоляционно-ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации; – осуществлять контроль антисептики и дезинфекционно-

		стерилизационных мероприятий. – осуществлять контроль комплекса мер по профилактике инфекций среди медицинского персонала; – обосновывать тактику применения антимикробных препаратов в медицинской организации. Владеть: – навыками применения антимикробных препаратов в медицинской организации.
	ПКО-6.8 Умеет осуществлять контроль комплекса мер по профилактике инфекций среди медицинского персонала.	Знать: – возможные источники, механизмы и пути передачи возбудителей, причины и условия возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Уметь: – осуществлять контроль комплекса мер по профилактике инфекций среди медицинского персонала; – контролировать меры по обеспечению гигиены рук медицинского персонала и пациентов медицинской организации. Владеть: – навыками проведения мероприятий по профилактике инфекций среди медицинского персонала.
	ПКО-6.9 Умеет контролировать меры по обеспечению гигиены рук медицинского персонала и пациентов медицинской организации.	Знать: – возможные источники, механизмы и пути передачи возбудителей, причины и условия возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Уметь: – осуществлять контроль комплекса мер по профилактике инфекций среди медицинского персонала; – контролировать меры по обеспечению гигиены рук медицинского персонала и пациентов медицинской организации. Владеть: навыками проведения мероприятий по профилактике инфекций среди медицинского персонала

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная клиническая практика помощник врача медицинских организаций входит в обязательную часть Блока 2 Практика ОПОП по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

Необходимыми условиями для освоения учебной практики, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин являются:

Знания:

- влияние среды обитания на здоровье человека, история изыскания эффективных средств лечения и профилактики, становление и развитие медицинской науки;
- учение о здоровом образе жизни и профилактике заболеваний;
- этики и деонтологии взаимоотношений в системе "врач-пациент";
- влияние гуманистических идей на медицину;
- морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства;
- обязанности, права, место врача в обществе;
- принципы ведения дискуссий и основные способы разрешения конфликтов;
- основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке;
- характеристики и биофизические механизмы воздействия физических факторов на организм;
- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- способы выражения концентрации веществ в растворах,
- классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека,
- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования;
- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;
- прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Владение:

- принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;
- навыками чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов;
- медико-анатомическим понятийным аппаратом.

Содержание практики служит основой для освоения последующих клинических и профильных дисциплин и практик.

5. Объём производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, в том числе 78 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 138 часов самостоятельной работы обучающихся.

6. Образовательные технологии

Практика организуется на базе клинико-диагностических лабораторий больниц г. Твери; возможно прохождение производственной практики в отделениях ЦРБ и городских больниц по месту жительства студентов. Во время прохождения производственной практики в качестве помощника врача медицинских организаций студенты работают в различных отделах клинико-диагностических лабораторий.

Во время прохождения практики используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: работа в малых группах, тренинг, разбор клинических случаев, мастер-классы.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: студенты самостоятельно изучают литературу и готовят реферативные сообщения, работают с нормативной документацией, овладевают практическими навыками помощника врача медицинской организации, создают информационные бюллетени, проводят беседы с больными в стационаре терапевтического и хирургического профиля, оформляют дневник практики.

7. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой в 9 семестре.

8. Особенности практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Выполнение цели и задач производственной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов достигается ее проведением с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

II. Учебная программа практики

1. Содержание практики:

Раздел 1 Знакомство с базой практической подготовки

- 1.1 Ознакомление с организационной структурой медицинской организации
- 1.2 Инструктаж по охране труда и технике безопасности
- 1.3 Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка
- 1.4 Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи
- 1.5 Соблюдение санитарно-гигиенического режима в медицинской организации

Раздел 2 Работа в отделе приема и оформления результатов лабораторных анализов

- 2.1 Знакомство с работой отдела
- 2.2 Работа помощником врача отдела

Раздел 3 Работа в биохимическом отделе клинико-диагностической лаборатории

- 3.1 Знакомство с работой отдела
- 3.2 Работа помощником врача отдела
- 3.3 Работа с медицинской документацией.

Раздел 4 Работа в общеклиническом отделе клинико-диагностической лаборатории

- 4.1 Знакомство с работой отдела
- 4.2 Работа помощником врача отдела
- 4.3 Работа с медицинской документацией.

Раздел 5 Работа в гематологическом отделе клинико-диагностической лаборатории

- 5.1 Знакомство с работой отдела
- 5.2 Работа помощником врача отдела
- 5.3 Работа с медицинской документацией.

2. Учебно-тематический план

Номера разделов практики	Наименование разделов практики	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельная работа, часов	Всего часов
1	Знакомство с базой практики, инструктаж по охране труда и технике безопасности	6	6	12
2	Работа в отделе приема и оформления результатов лабораторных анализов	10	30	40
3	Работа в биохимическом отделе клинико-диагностической лаборатории	36	54	90
4	Работа в общеклиническом отделе клинико-диагностической лаборатории	10	30	40
5	Работа в гематологическом отделе клинико-диагностической лаборатории	12	12	24
	Зачет с оценкой	4	6	10
	ИТОГО:	78	138	216

3. Формы отчётности по практике

- отчёт о выполнении практики
- дневник практики, заверенный подписью руководителя практики от медицинской организации и печатью организации
- характеристика с базы практики

Перечень практических навыков умений, которые необходимо освоить студенту:

1. Ведение документации в клинико-диагностической лаборатории.
2. Работа в лабораторной информационной системе (ЛИС) лаборатории (оформление анализов и выдача результатов анализов).
3. Участие во врачебных конференциях.
4. Участие в патологоанатомических конференциях.
5. Выполнение гематологических анализов (клинический анализ крови, СОЭ, группы крови).
6. Выполнение общеклинических анализов (общий анализ мочи, по Нечипоренко, кал, ликвор, мокрота, выпотные жидкости).
7. Выполнение биохимических анализов (характеристика белкового, липидного, углеводного, пигментного, кислотно-основного обменов, онкомаркеров, специфических противомикробных антител и т.п.) .

8. Присутствие при патологоанатомическом вскрытии.
9. Беседы на медицинские темы.
10. Лекции на медицинские темы.
11. Выпуск санбюллетеней.

III. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение № 1)

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения практики
Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

Критерии оценки по итогам практики:

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; освоены все практические навыки, студент свободно владеет материалом, отвечает на вопросы.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; освоены все практические навыки, отвечает не на все вопросы.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; практические навыки освоены не в полном объеме), ответы на вопросы вызывают затруднения.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, большинство практических навыков не освоены,), ответы на вопросы вызывают затруднения.

Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций по итогам освоения практики для каждой формируемой компетенции создается в соответствии с образцом, приведенным в Приложении № 1.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 . – 1008 с. – ISBN 978-5-9704-4830-4. – Текст: непосредственный.

Электронные ресурсы

1. Карпищенко, А. И. Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы / под ред. А. И. Карпищенко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7. // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html> (дата обращения: 28.05.2026). – Текст : электронный.
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-6799-2 // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467992.html> (дата обращения: 28.05.2026). – Текст : электронный.

б) Дополнительная литература:

1. Клиническая биохимия : пер. с англ. / Вильям Дж. Маршал, Стефан К. Бангерт. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : БИНОМ, 2014. – 408 с. – ISBN 978-5-9518-0421-1. – Текст: непосредственный.
2. Клиническая лабораторная диагностика (методы и трактовка лабораторных исследований) [Текст] / ред. В.С. Камышников. – Москва : МЕДпресс-информ, 2015. – 719 с.
3. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов : пер. с англ. / К. Хиггинс. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 375 с. – ISBN 9785932084250. – Текст: непосредственный.

Электронные ресурсы

1. Клиническая лабораторная диагностика: руководство. В 2 томах. Том 1. / Под ред. В.В. Долгова. 2013. - 928 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2467-4. — Электронная версия доступна на сайте ЭМБ "Консультант врача" : [сайт]. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424674.html> (дата обращения: 28.05.2026). - Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.
2. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Том 2 / Под ред. В.В. Долгова. 2013. - 808 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2468-1. — Электронная версия доступна на сайте ЭМБ "Консультант врача" : [сайт]. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424681.html> (дата обращения: 28.05.2026). - Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы кафедры для самостоятельного изучения вопросов разделов дисциплины находятся в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета. Режим доступа:

<https://eos.tvgmu.ru/course/view.php?id=940>

<https://eos.tvgmu.ru/course/view.php?id=130#section-1>

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
 - Excel 2016;
 - Outlook 2016;
 - PowerPoint 2016;
 - Word 2016;
 - Publisher 2016;
 - OneNote 2016.
2. ABBYY FineReader 11.0
 3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС
 4. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro
 5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»
 6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS
 7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Руконтекст»
 8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru);
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике (Приложение 4)

V. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике (Приложение 2)

VI. Научно-исследовательская работа студента

Изучение специальной литературы, выполнение заданий по УИРС.

Примерный перечень тем УИРС, рекомендуемых для студентов

1. Современные представления о биомедицинской этике и взаимоотношениях врач-пациент.
2. Основные принципы консультирования врачей-специалистов и пациентов врачом клинической лабораторной диагностики.
3. Лабораторные информационные системы (ЛИС), принципы, отличия, преимущества.
4. Алгоритмы оценки и интерпретации результатов лабораторных исследований.
5. Алгоритм извещения при получении критических значений лабораторных результатов.
6. Дифференциальная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
7. Дифференциальная диагностика и неотложная помощь при остро возникшей одышке.
8. Дифференциальная диагностика остро возникших болей в груди.
9. Оценка риска и профилактика тромбоэмболических осложнений при фибрилляции предсердий.
10. Санитарно-эпидемиологические требования функционирования клиничко-диагностических лабораторий.

Критерии оценки УИРС:

«ЗАЧТЕНО» - учебно-исследовательская работа студента носит индивидуальный характер и написана по четкому плану, в соответствии с заданием преподавателя. В частности, необходимо обосновать актуальность выбранной темы. Основной раздел должен быть непосредственно посвящен раскрытию темы УИРС, написан литературным языком с

использованием медицинской терминологии, оформлен иллюстрациями. Приводятся ссылки на правовые документы, регламентирующие те или иные правила. Приветствуется использование электронных ресурсов. В заключительной части УИРС должен быть представлен список использованной литературы и других источников.

«НЕ ЗАЧТЕНО» - ставится в том случае, если УИРС представляет собой не целостную логичную работу, а набор информации из различных источников, в том числе из Интернета. Поверхностное изложение материала. Не допускается небрежное оформление, а также использование чужих работ. Работа представлена не в срок.

VII. Профилактическая работа студента. Создание портфолио.

В течение учебного года перед практикой студенты проводить активную деятельность по формированию здорового образа жизни населения, результаты которой каждый студент в течение всего периода обучения в университете заносит в свое портфолио.

Видами деятельности по формированию здорового образа жизни среди населения являются: оформление санбюллетеней с указанием информации о том, где находится этот санбюллетень; электронные санбюллетени, размещаемые в социальных сетях.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы практики (Приложение 3).

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

ПКО-1 Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения.

ПКО-1.1 Умеет разрабатывать планы профилактических и противоэпидемических мероприятий.

ПКО-1.3 Умеет контролировать соблюдение «холодовой цепи» при транспортировке и хранении иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики

**Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора
из предложенных**

Выберите один правильный ответ

Задание 1

К какому классу опасности относятся отходы, образующиеся в медицинских учреждениях в помещениях для приема пищи и отдыха сотрудников

- 1) класс А
- 2) класс Б
- 3) класс В
- 4) класс Г
- 5) класс Д

Ответ: 1

Обоснование: отходы, образующиеся в медицинских учреждениях в помещениях для приема пищи и отдыха сотрудников являются эпидемиологически безопасными отходами, приближенными по составу к твердым бытовым отходам (класс А).

Задание 2

К какому классу опасности относятся отходы, образующиеся в отделах клинико-диагностических лабораторий

- 1) класс А
- 2) класс Б
- 3) класс В
- 4) класс Г
- 5) класс Д

Ответ: 2

Обоснование: отходы, образующиеся в отделах клинико-диагностических лабораторий, так как являются потенциально инфицированными, относятся к эпидемиологически опасным отходам (класс Б).

Задание 3

К какому классу опасности относятся отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулёза

- 1) класс А
- 2) класс Б
- 3) класс В
- 4) класс Г
- 5) класс Д

Ответ: 3

Обоснование: отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулёза, так как являются потенциально инфицированными этими бактериями, относятся к чрезвычайно эпидемиологически опасным отходам (класс В).

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

Отходы, образующиеся в медицинских организациях, обладают различной степенью эпидемиологической опасности. К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Классы опасности		Вид отходов	
а	Класс А	1	эпидемиологически опасные отходы
б	Класс Б	2	радиоактивные отходы
в	Класс В	3	токсикологически опасные отходы, приближенные по составу к промышленным
г	Класс Г	4	эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам
д	Класс Д	5	чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г	д
4	1	5	3	2

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (приложении 38) установил уровни «холодовой цепи» для иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП). К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Уровни «холодовой цепи»		Мероприятия уровня	
а	Первый	1	хранение ИЛП организациями оптовой торговли и доставка до других организаций оптовой торговли, городских и районных аптечных организаций, медицинских организаций, индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую или медицинскую деятельность

б	Второй	2	хранение ИЛП городскими и районными аптечными организациями, медицинскими организациями, индивидуальными предпринимателями и доставка до медицинских организаций или их обособленных подразделений, а также розничная реализация ИЛП
в	Третий	3	доставка ИЛП от организации-изготовителя до организаций оптовой торговли лекарственными средствами, включая этап таможенного оформления
г	Четвертый	4	хранение ИЛП в медицинских организациях или их обособленных подразделениях, где проводится иммунизация или используются ИЛП

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г
3	1	2	4

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность

Процедура использования сумки-холодильника, термосумки для транспортировки термолабильных иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП), лабораторных реактивов включает определенный порядок этапов.

1.	Расположение ИЛП, лабораторных реактивов в термосумке
2.	Расположение аккумуляторов холода в сумке-холодильнике, термосумке
3.	Подготовка аккумуляторов холода
4.	Обработка внутренней поверхности сумки дезинфицирующим раствором; оставить до полного высыхания (действовать согласно инструкции к дезсредству)
5.	Упаковка ИЛП, лабораторных реактивов
6.	Закрытие сумки-холодильника, термосумки плотно, по возможности герметично.

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок выполнения этапов слева направо

3	4	2	5	1	6
---	---	---	---	---	---

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность

Использование одноразовых мешков для медицинских отходов класса Б включает последовательность этапов

1.	Маркировка пакета или прикрепленной бирки: наименование организации, название подразделения, дата сбора, Ф. И.О. ответственного лица
2.	Фиксация одноразового пакета желтого цвета или с желтой маркировкой на специальных стойках-тележках или контейнерах
3.	Герметизация пакета с использованием бирок-стяжек, завязок или других приспособлений, исключающих высыпание отходов
4.	Обязательное обеззараживание (дезинфекция) отходов класса Б
5.	Транспортировка пакетов из лаборатории на участок по обращению с отходами или в помещение для временного хранения до вывоза специализированными организациями
6.	Заполнение пакета не более чем на 3/4 объема сотрудником, ответственный за сбор отходов

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок выполнения этапов слева направо

2	4	6	3	1	5
---	---	---	---	---	---

Задания открытой формы

Дополните.

1. Система мероприятий, которая регулируется санитарно-эпидемиологическими правилами (СанПиН), и обеспечивает оптимальный температурный режим при транспортировании и хранении иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП), включая вакцины «_____».
2. Герметичный контейнер с веществом, обладающим высокой теплоёмкостью (гелем, водно-солевым раствором или силиконом) называется _____.
3. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний и разрушение токсинов на объектах внешней среды называется _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Опишите принципиальную схему организации клинико-диагностических лабораторий.
2. Перечислите способы дезинфекции и стерилизации медицинских изделий используемых в клинико-диагностических лабораториях.
3. Перечислите дезинфекционные средства, применяемые в клинико-диагностических лабораториях.
4. Назовите правила использования одноразовых мешков, контейнеров для сбора, хранения и транспортировки медицинских отходов.
5. Охарактеризуйте этапы применения «холодовой цепочки» для транспортировки термолabileных иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП), лабораторных реактивов.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какого цвета одноразовые пакеты для сбора медицинских отходов необходимо использовать?
2. Как часто необходимо менять одноразовые пакеты для сбора медицинских отходов?

Лицу, ответственному за обращение медицинских отходов лаборатории, необходимо обеспечить сбор отходов в помещении для отдыха персонала и приема пищи необходимо использовать и в отделах клинико-диагностической лаборатории.

Эталон ответа:

1. Для сбора отходов в помещении для отдыха персонала и приема пищи необходимо использовать одноразовые пакеты белого цвета, в отделах клинико-диагностической лаборатории – желтого цвета.

2. Одноразовые пакеты для сбора медицинских отходов любого класса необходимо менять не реже одного раза в смену (8 часов).

Задание 2

1. Какие требования предъявляются к обеспечению защиты данного лица.

2. Какие требования по обращению с одноразовыми полиэтиленовыми пакетами для сбора медицинских отходов нужно соблюдать?

В конце рабочей смены, необходимо удалить из лаборатории продезинфицированные использованные медицинские изделия в одноразовых полиэтиленовых пакетах для сбора медицинских отходов.

Эталон ответа:

1. Лицо, ответственное за обращение медицинских отходов лаборатории, должно быть одето в медицинскую униформу и использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, медицинскую маску).

2. Одноразовые полиэтиленовые пакеты для сбора медицинских отходов должны заполнять предварительно продезинфицированными использованными медицинскими изделиями, не более, чем на 3/4 объема пакета, не более 10 килограммов по массе, без создания условий для возникновения микробного аэрозоля (пересыпание отходов, встряхивание пакетов) и повреждения пакетов (утрамбовывание отходов).

Ситуационные задачи

Задача 1

Лаборант клинико-диагностической лаборатории выполняет общий анализ мочи серии образцов мочи пациентов.

Задание

1. Для определения каких биохимических показателей предназначены индикаторные полоски?

2. Как следует поступить с образцами мочи, индикаторными полосками и слайдами для микроскопии осадка согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям?

Эталон ответа

1. Индикаторные полоски предназначены для определения биохимических показателей: белок, глюкоза, Гемоглобин, кетоновые тела, билирубин, уробилиноген, нитриты.

2. Остатки образцов мочи допускается сливать в канализацию без дезинфекции при наличии централизованной системы канализации; индикаторные полоски и слайды для микроскопии осадка сначала дезинфицируют, потом упаковывают в пакеты для медицинских отходов класса Б для утилизации специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Задача 2

Лаборант клинико-диагностической лаборатории выполняет анализ кала на скрытую кровь (FOBT).

Задание

1. Какие два метода анализа кала на скрытую кровь существуют?

2. Какой метод имеет более высокую специфичность? Объясните почему.

3. Какой метод требует специальной подготовки пациента перед анализом?

Объясните почему.

Эталон ответа

1. Существуют биохимический и иммунологический методы анализа кала на скрытую кровь.

2. Более высокую специфичность имеет иммунологический метод. Это связано с тем, что с его помощью выявляется только гемоглобин человека, в связи с использованием в тест-системе специфических меченных антител. Биохимический метод выявляет и человеческий, и животный гемоглобин.

3. Специальной подготовки пациента перед анализом требует биохимический метод. За 3 дня до сбора кала для данного исследования нужно исключить мясные продукты, субпродукты (так как содержат животный гемоглобин), овощи (томаты, брокколи, бобовые, шпинат), фрукты клубника, яблоки), препараты, содержащие железо и витамин С. Специальной подготовки пациента перед иммунологическим тестом не требуется.

ПКО-4 Способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижение неинфекционной заболеваемости различных контингентов населения.

ПКО-4.1 Умеет проводить оценку достаточности и эффективности профилактических мероприятий на различных объектах

**Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора
из предложенных**

Выберите один правильный ответ

Задание 1

Процентное содержание лимфоцитов в крови здорового взрослого человека

- 1) 0-1%
- 2) 2-5%
- 3) 3-10%
- 4) 20-40%
- 5) 40-75%

Ответ: 4

Обоснование: доля лимфоцитов среди всех лейкоцитов меньше, чем нейтрофилов, и больше, чем моноцитов, эозинофилов и базофилов.

Задание 2

Концентрация всех классов иммуноглобулинов снижается при

- 1) гастрите
- 2) лучевой болезни
- 3) опухоли пищевода
- 4) ревматоидном артрите
- 5) ишемической болезни сердца

Ответ: 2

Обоснование: под воздействием ионизирующего излучения повреждается система кроветворения и иммунокомпетентных клеток, что приводит к угнетению гуморального иммунитета и нарушению выработки антител.

Задание 3

В питательных средах с углеводами *Neisseria gonorrhoeae* ферментирует до кислот

- 1) рибозу
- 2) лактозу
- 3) глюкозу
- 4) сахарозу
- 5) мальтозу

Ответ: 3

Обоснование: гонококки имеют низкую биохимическую активность, из углеводов ферментируют только глюкозу.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

При выполнении иммунограммы тип иммунокомпетентных клеток и их количество определяют по экспрессии клетками CD-антигенов. К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

CD-антиген		Клетки	
а	CD3 ⁺ -клетки	1	Лейкоциты
б	CD4 ⁺ -клетки	2	Т-лимфоциты
в	CD8 ⁺ -клетки	3	Цитотоксические Т-лимфоциты
г	CD16 ⁺ CD56 ⁺ -клетки	4	Т-лимфоциты хелперы
д	CD19 ⁺ -клетки	5	NK-клетки
е	CD45 ⁺ -клетки	6	В-лимфоциты

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г	д	е
2	4	3	5	6	1

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

При выполнении иммунограммы тип иммунокомпетентных клеток и их количество определяют по экспрессии клетками CD-антигенов. К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Возбудители		Морфологические свойства яиц	
а	Острицы (<i>Enterobius vermicularis</i>)	1	форма асимметричная, продолговатая, с одной выпуклой и одной уплощённой стороной, 50–60 × 20–30 мкм, в незрелом яйце находятся зародышевые клетки, в зрелом – развивающаяся личинка, оболочка тонкая, прозрачная, двухконтурная
б	Аскариды (<i>Ascaris lumbricoides</i>)	2	оплодотворенные яйца имеют овальную форму, неоплодотворенные – более вытянутую, 45×60 мкм, 50×100 мкм, желтовато-коричневые, оболочка многослойная, толстая, имеет бугристую поверхность. Особенности неоплодотворённых яиц: большего размера по сравнению с оплодотворёнными, более светлые, оболочка тоньше
в	Власоглавы (<i>Trichocephalus trichiurus</i>)	3	бочонковидные или лимонообразные, 50-54×22-23 мкм, желтовато-коричневые, оболочка толстая, содержимое мелкозернистое, на полюсах яйца имеются прозрачные пробочки (крышечки), которые на препарате могут выглядеть как маленькие рожки или шишечки. Пробочки имеют острые концы
г	Печёночный сосальщик (<i>Fasciola hepatica</i>)	4	овальные, крупные 130–150 × 70–90 мкм, жёлто-коричневые, оболочка гладкая, двухконтурная, на одном из полюсов приоткрытая крышечка, на противоположном полюсе – бугорок в виде утолщения оболочки
д	Описторхи (<i>Opisthorchis felinus</i>)	5	овальные, чаще – семечковидные, 22–35 мкм в длину и 10–19 мкм в ширину, бледно-жёлтого цвета, с двухконтурной оболочкой. Один

			полус яйца слегка сужен, на нём находится крышечка, на другом конце — бугорок
е	Анкилостомы (<i>Necator americanus</i> и <i>Ancylostoma duodenale</i>)	6	Овальные, 66 × 38 мкм, оболочка тонкая, гладкая, бесцветная, в свежесвыделенных яйцах обычно 4–8 бластомеров

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г	д	е
1	2	3	4	5	6

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность

Метод толстого мазка по Като позволяет исследовать больший объем кала и повышает эффективность выявления яиц гельминтов по сравнению с нативным мазком и включает определенный порядок этапов.

1.	Целлофановые полоски нарезают так, чтобы их размер соответствовал размеру предметного стекла. Полоски помещают в рабочий раствор Като (100 мл 6% раствора фенола в глицерине и 1,2 мл 3% раствора малахитового зеленого) не менее, чем на 24 часа до проведения анализа
2.	Целлофан сверху притирают резиновой пробкой или специальным валиком до получения тонкого, равномерного, прозрачного слоя
3.	Микроскопирование проводят при увеличении: объектив ×8 или ×10, окуляр ×7 или ×10. Для уточнения морфологического строения яиц гельминтов используют объектив ×40.
4.	На предметное стекло наносят пробу кала размером с горошину, растирают индивидуальной стеклянной палочкой по стеклу
5.	Препарат просветляют при комнатной температуре в течение 20-30 минут
6.	Мазок кала накрывают целлофановой полоской, обработанной в растворе Като

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок выполнения этапов слева направо

1	4	6	2	5	3
---	---	---	---	---	---

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность

Врожденные и приобретенные метгемоглобинемии, вызванные воздействием бытовых или промышленных токсичных веществ: лекарств (местных анестетиков, противомаларийных препаратов, некоторых антибиотиков), нитратов, нитритов, анилиновых красителей, нитробензола, нафталина, аминофенола и др., выявляют цианидным методом Evelyn и Malloy в модификации Кушаковского, который включает определенный порядок этапов.

1.	Оценка и интерпретация результата теста: содержание метгемоглобина 0,5-1,5% считается нормальным, выше этого значения интерпретируется, как метгемоглобинемия
2.	Расчет содержания метгемоглобина в процентах от общего содержания гемоглобина: соотношение показателей, полученных на первом и втором этапах ($\text{Метгемоглобин (\%)} = (\text{MetHb} / \text{Total Hb}) \times 100\%$)
3.	Измерение общего гемоглобина: красная кровяная соль (феррицианид калия) окисляет весь гемоглобин в крови (включая оксигемоглобин, карбоксигемоглобин и т.д.) до метгемоглобина. После добавления АЦГ весь MetHb – и присутствующий до теста, и вновь образованный – превращается в цианметгемоглобин. Измерение на этом этапе дает значение для расчета общего гемоглобина (Total Hb). Проводят фотометрию
4.	Приготовление гемолизата: цельную кровь разводят дистиллированной водой (1:25) для разрушения эритроцитов и получения прозрачного раствора. Затем раствор центрифугируют для удаления клеточного дебриса
5.	Измерение исходного метгемоглобина: ацетонциангидрин (АЦГ) вступает в реакцию с присутствующим в крови метгемоглобином, превращая его в стабильный цианметгемоглобин, который имеет характерный пик поглощения при 630 нм (другие формы гемоглобина не реагируют с АЦГ, этот шаг позволяет измерить только исходный уровень MetHb). Проводят фотометрию

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок выполнения этапов слева направо

4	5	3	2	1
---	---	---	---	---

Задания открытой формы

Дополните.

1. Простейший дезинфицирующий раствор содержит: _____ % перекиси водорода и _____ % моющего средства.
2. Человек заражается нематодами рода _____ путем проглатывания яиц, но при соответствующем заболевании яйца глист не образуются.
3. У 95% больных _____ выявляются аллели HLA-DR3 и HLA-DR4.

Контрольные вопросы и задания

1. Основные принципы проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в медицинской организации, в клиничко-диагностической лаборатории.
2. Нормативные документы, регулирующие организацию и соблюдение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях.
3. Организация и выполнение комплекса санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижение неинфекционной заболеваемости различных контингентов населения.
4. Организация и выполнение комплекса санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижение инфекционной заболеваемости различных контингентов населения.
5. Оценка достаточности и эффективности профилактических мероприятий на различных объектах.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какие аллели генов главного комплекса гистосовместимости HLA (Human Leucocyte Antigen) ассоциированы с предрасположенностью к сахарному диабету 1 типа?
2. Какие аллели генов главного комплекса гистосовместимости HLA ассоциированы с резистентностью к сахарному диабету 1 типа?

Для оценки риска возникновения сахарного диабета 1 типа проводят молекулярно-генетическое исследование. Исследуемым материалом является венозная кровь пациента.

Эталон ответа:

1. Аллели HLA-DR3 и HLA-DR4.

2. Аллели HLA-DR2 и HLA-DR5.

Задание 2

1. Какой онкомаркер используется для лабораторного скрининга опухолевой патологии предстательной железы?

2. Изофермент какого фермента используется для лабораторного скрининга опухолевой патологии предстательной железы?

Для наблюдением за состоянием предстательной железы мужчинам старше 50 лет, а лицам с повышенным риском (например, при наличии рака простаты у близких родственников) – с 40–45 лет, показан лабораторный скрининг.

Эталон ответа:

1. Общий ПСА (простат-специфический антиген).

2. Простатическая кислая фосфатаза.

Ситуационные задачи

Задача 1

Юноша 15 лет жалуется на частые кровотечения и кровоизлияния. Результаты тестов оценки состояния свертывающей системы находятся в пределах референсных значений за исключением теста АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время), которое удлинено – 49 секунд (норма 25-36 секунд).

Задание

1. Анализ на какой фактор свертывания крови целесообразно выполнить этому пациенту? Какой исследуемый материал используется для данного теста?

2. В каких наиболее частых состояниях этот фактор свертывания бывает снижен?

3. В каких наиболее частых состояниях этот фактор свертывания бывает повышен?

Эталон ответа

1. Целесообразно выполнить анализ на уровень VIII фактора свертывания крови. Исследуемый материал для данного теста – плазма крови.

2. Снижение уровня VIII фактора свертывания характерно для гемофилии А, ДВС-синдрома, болезни Виллебранда.

3. Повышение уровня VIII фактора свертывания характерно для беременности, приема комбинированных оральных контрацептивов (КОК).

Задача 2

При общеклиническом анализе кала женщины 45 лет, предъявляющей жалобы на боли в животе и диспепсические расстройства, обнаружен членик цестоды. Его длина больше, чем ширина, от ствола матки отходит 30 веточек с каждой стороны.

Задание

1. Членик какого вида цестод наиболее вероятно выделен?
2. С какими двумя часто встречающимися цестодами нужно дифференцировать данного возбудителя?
3. Назовите дифференциальные свойства этим цестод.

Эталон ответа

1. Наиболее вероятно выделен членик бычьего цепня (*Taeniarhynchus saginatus*).
2. Данного возбудителя нужно дифференцировать со свиным цепнем (*Taenia solium*) и широким лентецом (*Diphyllobothrium latum*).
3. Членики свиного цепня содержат меньшее количество ответвлений (7-12) от продольного ствола матки, чем бычьего цепня – 18-35. У члеников широкого лентеца ширина больше, чем длина, в отличие от обоих цепней.

ПКО-5 Способность и готовность к проведению гигиенического воспитания и обучения граждан, к проведению профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников

ПКО-5.1 Владеет алгоритмом проведения гигиенического воспитания и обучения граждан, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников

ПКО-5.2 Умеет оценивать правильность оформления личной медицинской книжки

ПКО-5.3 Умеет готовить материал для гигиенического воспитания и обучения декретированных групп

**Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора
из предложенных**

Выберите один правильный ответ

Задание 1

Контроль эффективности вакцинации против кори проводят с помощью определения в сыворотке крови пациента

- 1) специфических антител класса G
- 2) специфических антител класса M
- 3) специфических вирусных белков
- 4) специфических вирусных РНК

Ответ: 1

Обоснование: наличие вирусных белков и РНК в крови свидетельствуют о вирусемии, специфических антител класса M – об остром заболевании.

Задание 2

Превышение титра какого класса иммуноглобулинов над диагностическим титром свидетельствует об острой инфекции или ее обострении

- 1) класса A
- 2) класса G
- 3) класса E
- 4) класса M

Ответ: 4

Обоснование: антитела класса M называют острофазовыми, так как их концентрация повышается быстрее, чем других классов антител: в случае первичной инфекции через 2-5 дней, при обострении – в течение 1-2 суток.

Задание 3

Первично положительный результат общеклинического исследования на какую инфекцию подтверждают бактериологическим методом

- 1) сифилис
- 2) гонорею
- 3) хламидиоз
- 4) трихомониаз
- 5) микоплазмоз

Ответ: 2

Обоснование: все микроорганизмы кроме гонококков или не растут на питательных средах, или как два последних – с большим трудом, поэтому культивируются только в научных целях.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

Для диагностики сахарного диабета проводят комплекс лабораторных исследований.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Вид исследования		Лабораторный маркер, тест	
а	Общеклинический	1	оральный глюкозотолерантный тест
б	Биохимический	2	антитела к декарбоксилазе глутаминовой кислоты (GAD), инсулину (IAA) и к клеткам островков Лангерганса (ICA)
в	Биохимический в динамике	3	аллели HLA DR3, DR4
г	Иммунологический	4	глюкоза в моче
д	Молекулярно-генетический	5	гликогемоглобин A1c, фруктозамин

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г	д
4	5	1	2	3

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

Маркеры гемостаза назначаются в зависимости от цели диагностического поиска. К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Цель исследования		Лабораторный маркер, тест	
а	Обследование больных с геморрагическими заболеваниями	1	международное нормализованное отношение (МНО)
б	Комплексная оценка гемостаза должна включать	2	Антитромбин III, протеина С
в	Контроль при лечении антикоагулянтами непрямого действия	3	Исследование агрегации тромбоцитов, оценку факторов плазменного звена гемостаза и фибринолиза
г	При оценке антикоагулянтного потенциала проводят	4	Исследование тромбоцитарно-сосудистого звена, плазменного звена, фибринолиза, антикоагулянтного потенциала
д	Наличие тромбов в организме	5	D-димер

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г	д
---	---	---	---	---

3	4	1	2	5
---	---	---	---	---

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность

Методика РПГА (реакции пассивной гемагглютинации), например, для диагностики сифилиса, включает определенный порядок этапов.

1.	Учет и оценка результатов РПГА
2.	Титрование исследуемой сыворотки
3.	Доведение до комнатной температуры набора реактивов и исследуемой сыворотки
4.	Внесение эритроцитарного диагностикума во все лунки
5.	Внесение результатов теста в лабораторную информационную систему
6.	Внесение в рабочие лунки разведений исследуемой сыворотки, в контрольную лунку – физиологического раствора

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок выполнения этапов слева направо

3	2	6	4	1	5
---	---	---	---	---	---

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность

Лабораторные методы, используемые при диагностике урогенитального хламидиоза, различны и применяются в определенной последовательности.

1.	Назначение антимикробной терапии
2.	Первичная диагностика заболевания (установление титров специфических антител классов А и G) методом ИФА
3.	Первичная диагностика заболевания методом ПЦР
4.	Прекращение антимикробной терапии
5.	Период 7-14 дней без приема антибиотиков
6.	Установление эффективности антимикробной терапии (определение титра специфических антител класса А) методом ИФА

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок выполнения этапов слева направо

3	2	1	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Задания открытой формы

Дополните.

- Документ, подтверждающий прохождение обязательных профилактических медицинских осмотров, вакцинации и профессиональной гигиенической подготовки и аттестации работника называется _____.
- Личная медицинская книжка оформляется и выдается работнику только _____ организациями.
- Виды личной медицинской книжки _____ и _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Что такое декретированные группы населения? Работники каких сфер деятельности к ним относятся.
2. Какие имеются особенности при трудоустройстве работников декретированных контингентов?
3. План и содержание профессиональной гигиенической подготовки декретированных групп работников.
4. План и содержание профессиональной гигиенической подготовки и аттестация должностных лиц и работников в клиничко-диагностических лабораториях, отделениях медицинских организаций.
5. Какие сведения вносятся в личную медицинскую книжку? Какие организации имеют право оформлять личную медицинскую книжку?

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Перечислите санитарно-гигиенические меры профилактики ИСМП.
2. Что такое профилактическая дезинфекция? Перечислите ее формы.

Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) — это комплекс мер, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний, возникающих у пациента в процессе пребывания в лечебном учреждении. К ИСМП относят как заболевания, развившиеся у пациента в связи с оказанием медицинской помощи (в стационарных условиях, амбулаторно, в том числе на дому), так и случаи заражения инфекционными болезнями медицинских работников в результате их профессиональной деятельности.

Эталон ответа:

1. Соблюдение гигиены рук, стерилизация и дезинфекция, применение стандартных барьерных мер защиты, контроль назначения антибиотиков, чистота и дезинфекция помещений.
2. Профилактическая дезинфекция — вид дезинфекции, который проводится систематически при отсутствии ИСМП, когда источник инфекции не выявлен и возбудитель не выделен. Формы профилактической дезинфекции: плановая, по эпидемиологическим показаниям, по санитарно-гигиеническим показаниям.

Задание 2

1. Какой изофермент кислой фосфатазы используется для выявления опухолей костной ткани и метастазирования опухолей в кости скелета?

2. Почему этот изофермент является информативным для использования с указанной целью?

В комплексном наблюдении за больными онкозаболеваниями используют лабораторные исследования онкомаркеров и маркерных ферментов, в частности, кислой фосфатазы.

Эталон ответа:

1. Тартратрезистентная кислая фосфатаза (TRAP 5b).

2. TRAP 5b вырабатывается исключительно остеокластами. Он участвует в процессах костной резорбции, которая усиливается при наличии опухолей и метастазов в костях. Уровень TRAP 5b в сыворотке крови отражает интенсивность костной резорбции за последние 24 часа и не зависит от функционального состояния печени и почек.

Ситуационные задачи

Задача 1

Приказ Минздрава РФ от 29 ноября 2021 года №1108н «Об утверждении порядка проведения профилактических мероприятий, выявления и регистрации в медицинской организации случаев возникновения инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, номенклатуры инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, подлежащих выявлению и регистрации в медицинской организации» регулирует меры профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), в частности, санитарно-гигиенические меры профилактики ИСМП.

Задание

1. Укажите санитарно-гигиенические меры профилактики ИСМП, предусмотренные приказом.

2. Объясните значение профилактическая дезинфекция в контексте ИСМП? Перечислите ее формы и содержание.

Эталон ответа

1. Приказом предусмотрено: соблюдение гигиены рук – использование антисептических средств обязательно до и после контактов с пациентами даже если загрязнений не видно, необходимо мыть руки с мылом; стерилизация и дезинфекция – обработка всех используемых поверхностей: оборудование, инструменты, столы и др.; применение стандартных мер защиты – использование халатов, масок, перчаток при

проведении любых процедур; контроль назначения антибиотиков – соблюдение антибиотикочувствительности, дозировки, продолжительности курса препаратов; чистота и дезинфекция помещений – влажная уборка помещений (мытье полов, мебели, оборудования, подоконников, дверей и т.д.) должна осуществляться не менее 2 раз в сутки, а при необходимости и чаще, с применением моющих и дезинфицирующих средств.

2. Профилактическая дезинфекция – вид дезинфекции, который проводится систематически при отсутствии ИСМП, когда источник инфекции не выявлен и возбудитель не выделен. Формы профилактической дезинфекции: плановая – обеззараживание всех видов поверхностей внутрибольничной среды, обеззараживание изделий медицинского назначения; по эпидемиологическим показаниям – проводится с целью не допустить распространение возбудителей ИСМП и их переносчиков в отделениях (палатах) из соседних отделений (палат); по санитарно-гигиеническим показаниям – проводится как разовое мероприятие в помещениях, находящихся в неудовлетворительном санитарном состоянии, по методике проведения генеральных уборок.

Задача 2

Определение концентраций мочевины и креатинина в сыворотке крови широко применяется в медицине, кроме того, диагностическую значимость имеет коэффициент мочевины/креатинин. Нормальное соотношение мочевины к креатинину составляет примерно 12:1–20:1.

Задание

1. Какие причины приводят к повышению этого коэффициента?
2. Какие причины приводят к понижению этого коэффициента?
3. Какое значение имеет изолированное повышение концентрации мочевины и креатинина в сыворотке крови?

Эталон ответа

1. Высокое соотношение (более 20:1) чаще указывает на прerenальные причины: обезвоживание, сердечная недостаточность, высокобелковая диета, кровопотеря, повреждение тканей.
2. Низкое соотношение (менее 12:1) чаще указывает на ренальные причины или тяжелые заболевания печени, а также гипергидратацию, голодание, может наблюдаться при беременности.
3. Изолированное повышение мочевины при нормальном креатинине обычно связано с непочечными причинами: диетой, обезвоживанием, кровотечением в желудочно-

кишечном тракте. Повышение только креатинина при нормальной мочеvine часто указывает на ренальное поражение.

ПКО-6 Способность и готовность к проведению мер по санитарно-эпидемиологическому обеспечению медицинских организаций, направленному на создание безопасной больничной среды

ПКО-6.1 Умеет составлять программу и план мероприятий по обеспечению эпидемиологической безопасности медицинской деятельности и профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

ПКО-6.2 Владеет алгоритмом организации проведения эпидемиологического мониторинга заболеваемости и циркуляции в стационаре возбудителей инфекционных болезней

ПКО-6.3 Умеет осуществлять контроль изоляционно- ограничительных мероприятий и санитарно-противоэпидемического режима в медицинской организации

ПКО-6.4 Умеет научно обосновывать выбор средств и методов, осуществлять контроль антисептики и дезинфекционно- стерилизационных мероприятий

ПКО-6.5 Умеет осуществлять контроль работы центрального стерилизационного отделения медицинской организации

ПКО-6.6 Умеет осуществлять контроль системы обращения с отходами медицинской организации

ПКО-6.7 Умеет обосновывать тактику применения антимикробных препаратов в медицинской организации

ПКО-6.8 Умеет осуществлять контроль комплекса мер по профилактике инфекций среди медицинского персонала

ПКО-6.9 Умеет контролировать меры по обеспечению гигиены рук медицинского персонала и пациентов медицинской организации

**Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора
из предложенных**

Выберите один правильный ответ

Задание 1

Метрологическому контролю подлежат

- 1) ламинары
- 2) фотометры
- 3) агрегометры
- 4) поляриметры
- 5) гематологические анализаторы

Ответ: 2

Обоснование: при эксплуатации фотометров может происходить деградация светочувствительных элементов, смещение калибровки, загрязнение оптических поверхностей, дрейф параметров электронных схем. Без регулярной поверки накапливаются погрешности, искажающие результаты лабораторных

исследований. Метрологический контроль фотометров обязательная процедура, обеспечивающая точность, юридическую значимость и воспроизводимость измерений. Она закреплена законодательно, регламентирована стандартами и поддерживается системой национальных эталонов, результаты поверки заносятся в течение 24 часов в ФГИС «Аршин».

Задание 2

Коферментом антиоксидантной системы является

- 1) тиамин
- 2) рибофлавин
- 3) пиридоксин

4) кобаламин

Ответ: 2

Обоснование: рибофлавин входит в состав коферментов дегидрогеназ флавинаденинмононуклеотид (ФМН) и флавинадениндинуклеотид (ФАД), которые катализируют окислительно-восстановительные реакции.

Задание 3

Возбудителями дифиллоботриоза являются

- 1) острицы
- 2) аскариды
- 3) власоглав
- 4) широкий лентец
- 5) свиной цепень

Ответ: 4

Обоснование: дифиллоботриоз – паразитарное заболевание, вызываемое преимущественно широким лентецом. Болезнь протекает с поражением кишечника, а в тяжёлых случаях с развитием мегалобластной витамин В12-дефицитной анемии.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

Отходы, образующиеся в медицинских организациях, обладают различной степенью эпидемиологической опасности. К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Классы опасности		Вид отходов	
а	Класс А	1	Красный
б	Класс Б	2	Черный
в	Класс В	3	Желтый
г	Класс Г	4	Синий/Зеленый
д	Класс Д	5	Белый

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г	д
5	3	1	2	4

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

Все микроорганизмы распределены на группы патогенности (ПБА I-IV) в зависимости от уровня риска их распространения и тяжести вызываемой инфекции. Для работы с определенными группами ПБА лаборатория должна иметь лицензию и санитарно-

эпидемиологическое заключение. К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Возбудитель		Группа патогенности	
а	Гриппа	1	I для бактерий
б	COVID-19	2	II для бактерий
в	Чумы	3	III для бактерий
г	Инфекций, вызванных кишечной палочкой	4	IV для бактерий
д	Сифилиса	5	II для вирусов
е	Холеры	6	III для вирусов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г	д	е
6	5	1	4	3	2

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность

Процедура использования индикаторных полосок при выполнении общего анализа мочи включает определенный порядок этапов.

1.	Извлечение полоски из упаковки. Пенал с оставшимися полосками немедленно плотно закрыть крышкой
2.	Учет результатов. Сравнение с цветовой шкалой цвета индикаторных зон, чтобы определить концентрацию вещества в растворе
3.	Погружение полоски в исследуемый образец мочи на 1-2 секунды, чтобы были смочены все индикаторные зоны
4.	Размещение на фильтровальной бумаге, белой бумаге или марлевой салфетке индикаторной зоной вверх. Экспозиция 20 секунд
5.	Подготовка перед началом исследования: убедиться в целостности упаковки и проверить срок годности; выдержать комплект с индикаторными полосками и образцами при комнатной температуре не менее 20 минут
6.	Извлечение из образца и удаление избытка жидкости, проводя ребром полоски о край стакана).

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок выполнения этапов слева направо

5	1	3	6	4	2
---	---	---	---	---	---

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность

Процедура выполнения иммунологического теста на скрытую кровь в кале включает определенный порядок этапов.

1.	Приготовление образца. В пробирку с буфером вносят образец кала, осторожно встряхивают, чтобы смешать для растворения согласно инструкции
2.	Учет результата теста
3.	Экспозиция картриджа 15 минут
4.	Добавление образца в окошко. Отвинчивают защитный колпачок, берут бумажное полотенце и отламывают герметизирующий кончик пробирки вращательным движением. Удерживая контейнер вертикально, медленно добавляют количество капель согласно инструкции в круглое отверстие

	картриджа для образца
5.	Подготовка материалов. Тестовый картридж и пробирка с образцом должны быть нагреты до комнатной температуры минимум за 10 минут до тестирования
6.	Извлечение тестового картриджа из защитной фольги непосредственно перед проведением анализа и маркировка идентификационным номером пациента

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок выполнения этапов слева направо

5	6	1	4	3	2
---	---	---	---	---	---

Задания открытой формы

Дополните.

1. Должностные лица и работники организаций, деятельность которых связана с определенными сферами деятельности и потенциально представляет опасность для заражения окружающих инфекционными и паразитарными заболеваниями называются _____.

2. Приказ Минздрава РФ от 29 ноября 2021 года №1108н «Об утверждении порядка проведения профилактических мероприятий, выявления и регистрации в медицинской организации случаев возникновения инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, номенклатуры инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи, подлежащих выявлению и регистрации в медицинской организации» регулирует вопросы профилактики инфекций, связанных с _____.

3. Максимальная масса при наполнении пакетов для медицинских отходов классов Б и В не более _____ килограммов.

Контрольные вопросы и задания

- Назовите медицинские изделия используемые в гематологических отделах клинично-диагностических лабораторий, их назначение, особенности утилизации.
- Назовите медицинские изделия используемые в биохимических отделах клинично-диагностических лабораторий, их назначение, особенности утилизации.
- Перечислите отличительные морфологические признаки бычьего, свиного цепней и широкого лентеца.
- Какие морфологические признаки характерны яйцам аскарид, власоглавов и остриц? Сравните их по размеру, форме, особенностям оболочки, содержимого и т.п.
- Какие индикаторные зоны имеют индикаторные полоски для анализа мочи? Какие дальнейшие действия лаборанта в случае положительных результатов различных индикаторных зон полосок?

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Сколько времени требуется для аккумуляторов холода, чтобы быть готовыми к использованию по назначению?

2. Рассчитайте сколько аккумуляторов холода объемом 250 мл требуется для термосумки объемом 10 литров? Объясните расчет.

Для соблюдения «холодовой цепи» при транспортировке иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП), лабораторных реактивов используют сумки-холодильники, термосумки с вложенными аккумуляторами холода.

Эталон ответа:

1. Аккумуляторам холода требуется находится в морозильной камере в течение 8-12 часов, чтобы быть готовыми к использованию по назначению.

2. Для термосумки объемом 10 литров требуется 4 аккумулятора холода объемом по 250 мл. В расчете используем требование о том, что объем аккумуляторов холода должен составлять 10% от объема сумки.

Задание 2

1. Сколько времени требуется для аккумуляторов холода, чтобы быть готовыми к использованию по назначению?

2. Рассчитайте сколько аккумуляторов холода объемом 250 мл требуется для термосумки объемом 10 литров? Объясните расчет.

Для соблюдения «холодовой цепи» при транспортировке иммунобиологических лекарственных препаратов (ИЛП), лабораторных реактивов используют сумки-холодильники, термосумки с вложенными аккумуляторами холода.

Эталон ответа:

1. Аккумуляторам холода требуется находится в морозильной камере в течение 8-12 часов, чтобы быть готовыми к использованию по назначению.

2. Для термосумки объемом 10 литров требуется 4 аккумулятора холода объемом по 250 мл. В расчете используем требование о том, что объем аккумуляторов холода должен составлять 10% от объема сумки.

Ситуационные задачи

Задача 1

При ручном выполнении иммуноферментного анализа произошла аварийная ситуация – попадание дезинфицирующего раствора в глаза и на кожу лица из контейнера для дезинфекции медицинских изделий при сбросе в него наконечника дозатора.

Задание

1. Какие первоочередные меры нужно предпринять персоналу лаборатории?
2. Какие меры учета и профилактики аварийных ситуаций необходимо предпринять?

Эталон ответа

1. Немедленно прекратить работу и известить руководителя (через не пострадавшего сотрудника). Снять перчатки, вымыть руки с мылом. Обильно промыть слизистую оболочку глаз проточной водой (не тереть). Кожу лица обработать 70% спиртом, промыть водой с мылом и повторно обработать 70% спиртом.

2. Любой случай аварии в лаборатории должен быть зафиксирован в Журнале учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций. Должен быть проведен внеочередной инструктаж по соблюдению требований санитарно-противоэпидемического режима и охраны труда.

Задача 2

В клинично-диагностической лаборатории произошла аварийная ситуация после вскрытия центрифуги обнаружилось, что в процессе центрифугирования разбилось несколько пробирок с образцами крови.

Задание

1. Какие первоочередные меры нужно предпринять персоналу лаборатории? Какие самые распространенные причины данного типа аварий?
2. Какие меры нужно предпринять в отношении разбитых и неразбитых пробирок, поверхностей центрифуги, медицинского халата, испачканного кровью при ликвидации аварии?
3. Какие меры учета и профилактики аварийных ситуаций необходимо предпринять?

Эталон ответа

1. Немедленно прекратить работу и известить руководителя. Самой распространенными причинами данного типа аварий является центрифугирование неуравновешенных по массе пробирок и их несимметричное расположение в роторе, а также несоблюдение режима центрифугирования.

2. Работая в резиновых перчатках, соблюдая осторожность, собрать пинцетом осколки пробирок в непрокалываемый контейнер с дезинфицирующим раствором, целые пробирки обтереть ветошью с дезинфицирующим раствором. Поверхности центрифуги освободить ветошью от крови, обработать ветошью с дезинфицирующим раствором в режиме, предусмотренным инструкцией к нему. Использованную ветошь перед утилизацией подвергнуть дезинфекции. Медицинский халат, испачканный кровью при

ликвидации аварии замочить в дезинфицирующем растворе или поместить в бикс для автоклавирования.

3. Для предотвращения подобных аварийных ситуаций Любой случай аварии в лаборатории должен быть зафиксирован в Журнале учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций. Должен быть проведен внеочередной инструктаж по соблюдению требований санитарно-противоэпидемического режима и охраны труда.

Справка
о материально-техническом обеспечении рабочей программы производственной
практики
Б2.О.08 Клиническая практика.
Помощник лаборанта клинических лабораторий медицинских организаций

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

**Лист регистрации изменений и дополнений на _____ учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся _____ курса,

специальность: _____

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на
заседании кафедры « _____ » _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий
1				
2				
3				