

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
последипломному и дополнительному
образованию
ГАПОУ «Казанский медицинский
колледж»

 Т.В. Ванюшина
«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора
ГАПОУ «Казанский медицинский
колледж»


А.В. Шулаев
«___» _____ 20__ г.



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
по специальности «Лабораторное дело»**

Казань, 2026 г.

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием (далее - Программа) является совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности «Лабораторное дело» (область профессиональной деятельности - 02 Здравоохранение, уровень квалификации - 5 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее - организация), обеспечивает совершенствование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее - ПК), включающих необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе - очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее - ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 144 академических часа.

5. Календарный учебный график:

№ темы	Наименование модулей	Всего часов	Очное обучение			
			1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Модуль 1. Актуальные вопросы организации деятельности санитарно-гигиенических лабораторий	16	16	0	0	0
2	Модуль 2. Актуальные вопросы осуществления лабораторных исследований объектов окружающей среды и продуктов питания	38	20	18	0	0

3	Модуль 3. Актуальные вопросы лабораторных исследований физических факторов производственной среды, среды обитания	19	0	18	1	0
4	Модуль 4. Актуальные вопросы организации экспертизы предметов детского обихода, товаров промышленной группы и токсикологических исследований	25	0	0	25	0
5	Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	6	0		6	0
6	Модуль 6. Практика	36	0	0	4	32
7	Итоговая аттестация	4	0	0	0	4
Итого часов (трудоемкость)		144	36	36	36	36

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
1	ПК-1. Способен осуществлять прием проб исследуемого материала и проводить лабораторные исследования в санитарно-гигиенической лаборатории	1.31. Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, в том числе санитарно-эпидемиологические требования. 1.32. Правила регистрации, маркировки и хранения образцов исследуемого материала. 1.33. Современные методы подготовки (обработки) образцов исследуемого материала. 1.34. Современные критерии отбраковки проб исследуемого материала. 1.35. Современные медицинские изделия санитарно-гигиенических лабораторий. 1.36. Современные методы качественного и количественного анализа исследуемого материала, внутрилабораторного контроля качества. 1.37. Современные методики проведения лабораторных исследований проб воды, измерения проб различных типов вод (питьевая вода, вода открытых водоёмов, сточные воды). 1.38. Современные методики проведения лабораторных исследований, измерений проб воздуха (атмосферный воздух, воздух закрытых помещений, воздух рабочей зоны). 1.39. Современные методики проведения	1.у1. Регистрация, маркировка и организация хранения исследуемого материала. 1.у2. Подготовка (обработка) исследуемого материала. 1.у3. Отбраковка образцов исследуемого материала, не соответствующих утвержденным требованиям. 1.у4. Подготовка рабочего места, посуды, медицинских изделий для проведения лабораторного анализа с соблюдением требований охраны труда и пожарной безопасности, а также требований химической, биологической и радиационной безопасности. 1.у5. Использование основной аппаратуры, применяемой в лаборатории санитарно-гигиенического профиля. 1.у6. Выполнение современных лабораторных исследований проб воды, измерений проб различных типов вод (питьевая вода, вода открытых водоёмов, сточные воды). 1.у7. Выполнение современных лабораторных исследований, измерений проб воздуха (атмосферный воздух, воздух закрытых помещений, воздух рабочей зоны). 1.у8. Выполнение современных лабораторных исследований проб почвы. 1.у9. Выполнение современных лабораторных исследований пищевых продуктов и

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	Умения (далее - у)
		Знания (далее - з) лабораторных исследований проб почвы. 1.310. Современные методики проведения лабораторных исследований пищевых продуктов и продовольственного сырья. 1.311. Современные методики проведения лабораторных исследований материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, игрушек, одежды, обуви, отделочных и строительных материалов, мебели. 1.312. Современные методики проведения лабораторных исследований, измерений производственных факторов. 1.313. Современные методики проведения измерений физических факторов. 1.314. Актуальные санитарно-эпидемиологические требования к организации работы санитарно-гигиенической лаборатории. 1.315. Меры индивидуальной защиты медицинских работников при выполнении лабораторных исследований, измерений. 1.316. Этапы обращения с медицинскими отходами и способы утилизации медицинских отходов. 1.317. Современные требования к проведению и обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	продовольственного сырья. 1.y10. Выполнение современных лабораторных исследований материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, игрушек, одежды, обуви, отделочных и строительных материалов, мебели. 1.y11. Выполнение современных лабораторных исследований, измерений химических производственных факторов и токсических веществ. 1.y12. Выполнение современных лабораторных исследований, измерений физических производственных факторов. 1.y13. Выполнение измерений физических факторов. 1.y14. Предоставление результатов лабораторных исследований непосредственному руководителю. 1.y15. Выполнение санитарных норм и правил для обеспечения санитарно-противоэпидемического режима санитарно-гигиенической лаборатории при проведении санитарно-гигиенических исследований. 1.y16. Утилизация медицинских отходов. 1.y17. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.
2	ПК-2. Способен вести медицинскую документацию и организовывать деятельность	2.31. Правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа. 2.32. Правила и порядок оформления	2.y1. Оформление медицинской документации при проведении лабораторных исследований, в том числе в форме электронного документа. 2.y2. Оформление учетно-отчетной документации.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям
	Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
в распоряжении работников	учетно-отчетной документации. 2.33. Актуальные вопросы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 2.34. Действующие правила работы в современных информационных системах в сферах здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2.35. Должностные обязанности работников, находящихся в распоряжении. 2.36. Требования пожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, порядок действия в чрезвычайных ситуациях, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.	2.у3. Составление плана работы и отчета о своей работе. 2.у4. Использование в работе современных информационных систем в сфере здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2.у5. Выполнение мероприятий по защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну, при использовании их в профессиональной деятельности. 2.у6. Контроль выполнения должностных обязанностей работников, находящимися в распоряжении. 2.у7. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда.
3	ПК-3. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	3.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 3.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 3.з4. Правила и порядок проведения
		3.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 3.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

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям				
		<table><tr><th>Знания (далее - з)</th><th>Умения (далее - у)</th></tr><tr><td>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 ужалениях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 3.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 3.37. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 3.38. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием</td><td>дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 3.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 3.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 3.у6. Оценка количества пострадавших. 3.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. 3.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. 3.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 3.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 3.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 3.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке</td></tr></table>	Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	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 ужалениях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 3.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 3.37. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 3.38. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием	дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 3.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 3.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 3.у6. Оценка количества пострадавших. 3.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. 3.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. 3.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 3.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 3.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 3.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке
Знания (далее - з)	Умения (далее - у)					
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 ужалениях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 3.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 3.37. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 3.38. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием	дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 3.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 3.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 3.у6. Оценка количества пострадавших. 3.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. 3.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. 3.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 3.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 3.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 3.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке					

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	Умения (далее - у)
		Знания (далее - з) автоматического дефибрилятора. 3.39. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 3.310. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 3.311. Методы обеспечения проходимость дыхательных путей. 3.312. Правила остановки наружных кровотечений. 3.313. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.314. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 3.315. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 3.316. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.317. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 3.318. Порядок применения лекарственных	инородным телом. 3.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3.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. 3.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 3.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 3.у17. Использование автоматического наружного дефибрилятора. 3.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 3.у19. Промывание желудка. 3.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 3.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 3.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
		препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обезвреживание руками травмированных частей тела. 3.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 3.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 3.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 3.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

6.1 Соответствие трудовым функциям, предусмотренным Приказом Минтруда России от 31.07.2020 № 473н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием"

Формируемые ПК	Трудовые функции	Профессиональный стандарт
ПК-1. Способен осуществлять прием проб исследуемого материала и проводить лабораторные исследования в санитарно-гигиенической лаборатории	Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов А/01.5 Выполнение клинических лабораторных исследований А/02.5 Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима	Приказ Минтруда России от 31.07.2020 № 473н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием"

медицинской лаборатории А/03.5	
ПК-2. Способен вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящихся в распоряжении работников	Ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинского персонала А/04.5
ПК-3. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	Оказание медицинской помощи в экстренной форме А/05.5

6.2. Соответствие требованиям, установленным Приказом Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. № 525 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика"

Формируемые ПК	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности	Наименование ФГОС Реквизиты приказа об утверждении
ПК-1. Способен осуществлять прием проб исследуемого материала и проводить лабораторные исследования в санитарно-гигиенической лаборатории	ПК 5.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории. ПК 5.2. Выполнять процедуры аналитического этапа исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории. ПК 5.3. Выполнять процедуры постановки этапа исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории.	Приказ Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. № 525 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика"
ПК-2. Способен вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящихся в распоряжении работников	ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории.	
ПК-3. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	ПК 1.5. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	

6.3. Соответствие квалификационным характеристикам в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (с изменениями и дополнениями)

Должность	Должностные обязанности	Должен знать
Медицинский технолог	Проводит самостоятельно сложные исследования с использованием новейших технологий: биохимические, гематологические, цитологические, иммунологические, токсикологические, медико-генетические. Осваивает новое оборудование и новые методики исследований. Проводит контроль качества лабораторных исследований и разрабатывает мероприятия по повышению точности и надежности анализов. Дает качественную и количественную оценку объекта исследований. Регистрирует проведенные исследования и ведет учетно-отчетную документацию. Организует работу среднего и младшего медицинского персонала лаборатории. Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.	законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы лабораторной диагностики основных заболеваний важнейших органов и систем человека; организацию внутри- и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований; основы комплексного подхода к лабораторному обследованию больного; методы забора материала и морфологию исследуемых элементов; современные методы лабораторных исследований; устройство и правила эксплуатации аппаратуры по профилю работы; нормальные и патологические показатели результатов исследований; признаки типовых патологических процессов в органах и тканях; общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики основных лекарственных средств; режим работы с возбудителями инфекционных заболеваний по профилю работы, а также по карантинным заболеваниям; методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и

Фельдшер-лаборант лабораторный техник)	(медицинский	производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских процедур на результаты исследований; основные требования к организации делопроизводства в клинико-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.
	Проводит самостоятельно химические макро- и микроскопическое исследования биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, гельминтно-овоскопическое исследование, используя методы исследования геморагического синдрома, технику бактериологических и серологических исследований. 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 (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.	законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; методы забора биологического материала, морфологию: яич и паразитов основных видов гельминтов, элементов крови на всех этапах развития от гемоцитобластов до зрелых форм, паразитов крови, основных клеточных элементов - лейкоцитов, мезотемов и макрофагов, гонококков, бледной спирохеты, стрептобациллы и трихомонад; инфекционные заболевания по своему профилю, а также по карантинным заболеваниям; методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; правила эксплуатации лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; значение стерилизации в

		профилактике внутрибольничных инфекций, ее организацию в медицинских организациях; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; 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.
Лаборант	Проводит лабораторные исследования под руководством врача-специалиста и самостоятельно подготавливает для их проведения лабораторную аппаратуру, реактивы, химическую посуду, питательные среды, красящие и дезинфицирующие растворы. Принимает и регистрирует биологический материал, поступивший на исследование, проверяет соответствие его упаковки и времени доставки необходимым требованиям. Проводит стерилизацию лабораторного инструмента, посуды и т.п. Передает результаты исследований врачу. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Осуществляет мероприятия по соблюдению правил асептики и антисептики, условия стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает	законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы санитарно-микробиологических исследований; методы общеклинических, биохимических, гематологических и цитологических лабораторных исследований; методы санитарно-гигиенических исследований объектов внешней среды; санитарно-гигиенические нормы и режим работы лабораторий; технику проведения лабораторных исследований с использованием лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; правила организации и стерилизации в медицинских организациях и ее значение в профилактике внутрибольничных инфекций; основы

	доврачебную помощь при неотложных состояниях.	здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; организацию делопроизводства в клинико-диагностических лабораториях; правила 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

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		Всего	Лекции	в том числе по видам учебной			Практика	Аттестация
				Всего	практические занятия			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	Модуль 1. Актуальные вопросы организации деятельности санитарно-гигиенических лабораторий	16	10	6	0	0	0	0
1.1	Современное нормативное правовое регулирование и организация деятельности санитарно-гигиенической лаборатории	6	6	0	0	0	0	0
1.2	Современные требования к организации и проведению санитарно-гигиенических исследований	6	2	4	0	0	0	0
1.3	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований, метрологическое обеспечение	4	2	2	0	0	0	0
2	Модуль 2. Актуальные вопросы осуществления лабораторных исследований объектов окружающей среды и продуктов питания	38	15	22	0	0	0	1
2.1	Санитарно-гигиеническое исследование воздуха	10	4	6	0	0	0	0
2.2	Санитарно-гигиеническое исследование воды	10	4	6	0	0	0	0
2.3	Санитарно-гигиеническое исследование почвы	6	2	4	0	0	0	0
2.4	Санитарно-гигиеническое исследование пищевых продуктов и продовольственного сырья, обеспечение гигиенического контроля за питанием в организованных коллективах	11	5	6	0	0	0	0
2.5	Промежуточная аттестация по модулю 2	1	0	0	0	0	0	1
3	Модуль 3. Актуальные вопросы лабораторных исследований физических факторов производственной среды, среды обитания	19	6	12	0	0	0	1

№ 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				
			практическая подготовка		возможно использование ЭО и ДОТ				
3.1	Исследование физических факторов производственной среды и среды обитания, гигиена труда	18	6	12	0	0	0	0	
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	1	0	0	0	0	0	1	
4	Модуль 4. Актуальные вопросы организации экспертизы предметов детского обихода, товаров промышленной группы и токсикологических исследований	25	10	14	0	0	0	1	
4.1	Санитарно-гигиеническая экспертиза игрушек, товаров детского ассортимента	12	4	8	0	0	0	0	
4.2	Проведение токсикологических исследований	12	6	6	0	0	0	0	
4.3	Промежуточная аттестация по модулю 4	1	0	0	0	0	0	1	
5	Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0	0	
5.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0	0	
6	Модуль 6. Практика	36	0	0	0	0	36	0	
6.1	Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды, производственных факторов	12	0	0	0	0	12	0	
6.2	Санитарно-гигиенические исследования продуктов питания	12	0	0	0	0	12	0	
6.3	Выполнение химических и токсикологических лабораторных	12	0	0	0	0	12	0	
7	Итоговая аттестация	4	0	0	0	0	0	4	
Итого часов (трудоемкость)		144	43	58	0	0	36	7	

7.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Всего	Лекции	В том числе	практические занятия	практическая подготовка	Практика	Аттестация
				С возможным использованием ЭО и ДОТ				
1	Модуль 1. Актуальные вопросы организации деятельности санитарно-гигиенических лабораторий	16	10	0	6	0	0	0
1.1	Современное нормативное правовое регулирование и организация деятельности санитарно-гигиенической лаборатории	6	6	0	0	0	0	0
1.2	Современные требования к организации и проведению санитарно-гигиенических исследований	6	2	0	4	0	0	0
1.3	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований, метрологическое обеспечение	4	2	0	2	0	0	0
2	Модуль 2. Актуальные вопросы осуществления лабораторных исследований объектов окружающей среды и продуктов питания	38	15	0	22	0	0	1
2.1	Санитарно-гигиеническое исследование воздуха	10	4	0	6	0	0	0
2.2	Санитарно-гигиеническое исследование воды	10	4	0	6	0	0	0
2.3	Санитарно-гигиеническое исследование почвы	6	2	0	4	0	0	0
2.4	Санитарно-гигиеническое исследование пищевых продуктов и продовольственного сырья, обеспечение гигиенического контроля за питанием в организованных коллективах	11	5	0	6	0	0	0
2.5	Промежуточная аттестация по модулю 2	1	0	0	0	0	0	1
3	Модуль 3. Актуальные вопросы лабораторных исследований физических факторов производственной среды, среды обитания	19	6	0	12	0	0	1

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Всего	Лекции	В том числе	практические занятия	практическая подготовка	Практика	Аттестация
				С возможным использованием ЭО и ДОТ				
3.1	Исследование физических факторов производственной среды и среды обитания, гигиена труда	18	6	0	12	0	0	0
3.1.1.	Физические факторы среды обитания и производственной среды: классификация, нормирование и оценка	6	6	0	0	0	0	0
3.1.2.	Методика проведения измерений физических факторов и оформление результатов	6	0	0	6	0	0	0
3.1.3.	Оценка условий труда и анализ временных затрат: хронометраж и характеристика профессиональных вредностей	6	0	0	6	0	0	0
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	1	0	0	0	0	0	1
4	Модуль 4. Актуальные вопросы организации экспертизы предметов детского обихода, товаров промышленной группы и токсикологических исследований	25	10	0	14	0	0	1
4.1	Санитарно-гигиеническая экспертиза игрушек, товаров детского ассортимента	12	4	0	8	0	0	0
4.1.1.	Нормативно-правовые основы и диагностика в экстренной медицинской помощи	6	4	0	2	0	0	0
4.1.2.	Базовые и специализированные экстренные манипуляции	6	0	0	6	0	0	0
4.2	Проведение токсикологических исследований	12	6	0	6	0	0	0
4.3	Промежуточная аттестация по модулю 4	1	0	0	0	0	0	1
5	Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	6	2	0	4	0	0	0
5.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	0	4	0	0	0
6	Модуль 6. Практика	36	0	0	0	0	36	0

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Всего	Лекции	В том числе	практические занятия	практическая подготовка	Практика	Аттестация
				С возможным использованием ЭО и ДОГ				
6.1	Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды, производственных факторов	12	0	0	0	0	12	0
6.2	Санитарно-гигиенические исследования продуктов питания	12	0	0	0	0	12	0
6.3	Выполнение химических и токсикологических лабораторных исследований .	12	0	0	0	0	12	0
7	Итоговая аттестация	4	0	0	0	0	0	4
Итого часов (трудоемкость)		144	43	0	58	0	36	7

IV. Рабочие программы модулей

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Модуль 1. Актуальные вопросы организации деятельности санитарно-гигиенических лабораторий		
1.1	Современное нормативное правовое регулирование и организация деятельности санитарно-гигиенической лаборатории	Актуальное санитарное законодательство и санитарный надзор. Современные методы гигиенических исследований и гигиеническое нормирование. Организация лабораторной диагностики в системе организаций, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Актуальные вопросы стандартизации лабораторных исследований. Нормирование трудовой деятельности специалистов санитарно-гигиенической лаборатории.	ПК-1, ПК-2
1.2	Современные требования к организации и проведению санитарно-гигиенических исследований	Современные требования безопасных условий труда в санитарно-гигиенических лабораториях. Требования к охране труда при работе с взрывоопасными, легковоспламеняющимися, горючими веществами и ртутью. Инструктажи по технике безопасности. Актуальная медицинская документация. Современные системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Актуальные вопросы электронного документооборота, электронная подпись. Работа в современных медицинских информационных системах и медицинских информационных автоматизированных системах, информационных системах организаций, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Актуальные вопросы ведения документации санитарно-гигиенической лаборатории, в том числе в форме электронного документа. Функциональные обязанности специалистов со средним медицинским образованием в области лабораторного дела и находящегося в распоряжении медицинского персонала. Актуальные вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности, эффективные коммуникации в коллективе. Современные технологии индивидуальной защиты медицинских работников от инфицирования при выполнении санитарно-	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		эпидемиологических исследований и обследований с проведением инструментальных измерений значений факторов окружающей среды. Экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.	
1.3	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований, метрологическое обеспечение	Актуальные вопросы проведения внутрилабораторного контроля качества. Современные технологии оперативного контроля точности результатов измерений, контроля стабильности результатов измерений с применением контрольных карт, контроля работоспособности медицинских изделий. Современные подходы к метрологическому обеспечению лабораторных исследований.	ПК-1, ПК-2
2	Модуль 2. Актуальные вопросы осуществления лабораторных исследований объектов окружающей среды и продуктов питания		
2.1	Санитарно-гигиеническое исследование воздуха	Актуальные вопросы химического загрязнения воздушной среды биогенного и антропогенного характера, источники загрязнения. Современные медицинские изделия, современные методики для измерения физических параметров воздушной среды. Современные подходы к определению и гигиенической оценке физических параметров воздуха в помещении. Современные методики исследования атмосферного воздуха населённых мест; воздуха закрытых, в том числе жилых, помещений; воздуха рабочей зоны. Современные экспресс-методы определения вредных веществ в воздухе. Актуальные вопросы оформления учетно-отчетной документации.	ПК-1, ПК-2
2.2	Санитарно-гигиеническое исследование воды	Актуальные вопросы санитарно-гигиенического исследования воды, подготовки проб воды к исследованию. Современные медицинские изделия, современные методики исследования воды. Современные технологии определения органолептических показателей качества питьевой воды, обобщённых показателей качества питьевой воды. Современные технологии определения химических веществ в воде. Современные экспресс-методы определения химических веществ в воде. Актуальные вопросы гигиенического значения показателей и их использования в оценке качества воды. Актуальные вопросы исследования сточных вод.	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		Актуальные вопросы оформления учетно-отчетной документации.	
2.3	Санитарно-гигиеническое исследование почвы	Актуальные вопросы санитарно-топографического обследования территорий. Актуальные вопросы санитарно-гигиенического исследования и оценки почвы. Современные технологии определения показателей органического загрязнения почвы. Актуальные вопросы оформления учетно-отчетной документации.	ПК-1, ПК-2
2.4	Санитарно-гигиеническое исследование пищевых продуктов и продовольственного сырья, обеспечение гигиенического контроля за питанием в организованных коллективах	Актуальные стандарты качества пищевых продуктов. Современные методы санитарно-гигиенического исследования пищевых продуктов и продовольственного сырья. Актуальные гигиенические требования к планировке и оборудованию пищеблока. Современные технологии установления соответствия фактического химического состава и энергетической ценности готовых блюд расчетным данным.	ПК-1, ПК-2
2.5	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.4.	ПК-1, ПК-2
3	Модуль 3. Актуальные вопросы лабораторных исследований физических факторов производственной среды, среды обитания		
3.1	Исследование физических факторов производственной среды и среды обитания, гигиена труда	Актуальные санитарные нормы допустимых уровней воздействия физических факторов окружающей среды. Актуальные вопросы проведения хронометражных исследований на производстве. Современные технологии сохранения работоспособности и повышения производительности труда. Современные подходы к профилактике заболеваний, вызванных неправильной организацией трудового процесса. Актуальные вопросы характеристики условий труда и профессиональных вредностей специалистов лаборатории санитарно-гигиенического профиля. Современная классификация видов физических факторов среды обитания и производственной среды. Современные методики проведения измерений физических факторов производственной среды, среды обитания: планирование измерений, подготовка к	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		измерениям, проведение измерений, заполнение первичной документации, расчет результата, оформление отчетного документа.	
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 3.1.	ПК-1, ПК-2
4	Модуль 4. Актуальные вопросы организации экспертизы предметов детского обихода, товаров промышленной группы и токсикологических исследований		
4.1	Санитарно-гигиеническая экспертиза игрушек, товаров детского ассортимента	Современные технологии исследования органолептических показателей при проведении санитарно-гигиенической экспертизы игрушек, определения стойкости защитнодекоративного покрытия игрушек к влажной обработке, действию слюны, пота. Актуальные гигиенические требования к печатным книгам и другим изделиям полиграфической промышленности. Актуальные требования, предъявляемые к детской одежде. Современные технологии исследования органолептических показателей, определяемые у детской одежды; определения гигроскопичности, воздухопроницаемости и паропроницаемости материалов; санитарно-химических показателей детской одежды. Специфические требования к одежде для детей раннего возраста. Актуальные гигиенические требования к детской обуви. Маркировка товаров детского ассортимента. Актуальные вопросы санитарно-эпидемиологической экспертизы детской одежды и обуви. Актуальные вопросы составления протоколов лабораторных исследований.	ПК-1, ПК-2
4.2	Проведение токсикологических исследований	Актуальные вопросы организации токсикологического исследования. Современные технологии выведения токсических веществ из организма. Характеристика действия химических веществ на организм человека. Актуальные параметры токсикометрии, современные методы определения. Современные технологии проведения лабораторных и инструментальных токсикологических исследований. Актуальные вопросы составления протоколов лабораторных исследований.	ПК-1, ПК-2,
4.3	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 4.1-4.2.	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
5	Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме		
5.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Современное 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. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-3
6	Модуль 6. Практика		
6.1	Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды, производственных факторов	Участие в проведении лабораторного исследования объектов окружающей среды. Участие в проведении лабораторного исследования производственных факторов.	ПК-1, ПК-2
6.2	Санитарно-гигиенические исследования продуктов питания	Участие в проведении лабораторного исследования пищевых продуктов и продовольственного сырья.	ПК-1, ПК-2
6.3	Выполнение химических и токсикологических лабораторных исследований	Участие в проведении химических и токсикологических лабораторных исследований.	ПК-1, ПК-2

V. Формы аттестации

9. Промежуточная аттестация, предусмотренная учебным планом включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения. Форма и критерии успешного прохождения промежуточной аттестации определяются ГАПОУ «Казанский медицинский колледж».

Критерии оценивания тестовых заданий:

5 «отлично» - 90-100 %

4 «хорошо» - 80-89 %

3 «удовлетворительно» - 70-79 %

2 «неудовлетворительно» - ниже 70 %.

Критерии оценки ситуационной задачи:

«5» (Отлично): задача решена верно. Ход решения логичный, последовательный и полный. Ошибок нет, продемонстрировано глубокое знание теории, терминология используется свободно, а на дополнительные вопросы даны четкие ответы.

«4» (Хорошо): основное решение верное, но допущены несущественные ошибки, неточности или неполнота в аргументации. Теоретические знания хорошие, но могут быть небольшие затруднения при ответах на дополнительные уточняющие вопросы.

«3» (Удовлетворительно): задача решена частично или с грубыми ошибками, но основные принципы слушатель понимает. Аргументация слабая, присутствуют значительные пробелы в теоретическом обосновании.

«2» (Неудовлетворительно): решение неверное или отсутствует. Слушатель не владеет базовой теорией и терминологией, не может обосновать свои действия.

Критерии оценивания демонстрации умения (оценка за манипуляцию):

«5» (Отлично) – слушатель демонстрирует полное владение навыком: все действия выполнены в правильной последовательности, уверенно, без ошибок и нарушений техники безопасности.

«4» (Хорошо): слушатель выполнил процедуру правильно, но допустил 1-2 незначительные ошибки, которые самостоятельно или по подсказке экзаменатора быстро исправил (например: незначительное нарушение последовательности действий, огрехи в коммуникации с пациентом).

«3» (Удовлетворительно): выполнены базовые, жизненно важные этапы, но допущены грубые ошибки или нарушен алгоритм (например, нарушена стерильность, пропущен важный этап подготовки), однако пациент не подвергся опасности.

«2» (Неудовлетворительно): слушатель допустил грубую ошибку, которая могла навредить здоровью пациента, либо не выполнил обязательные (критические) шаги.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений.

Критерии оценивания тестовых заданий:

5 «отлично» - 90-100 %

4 «хорошо» - 80-89 %

3 «удовлетворительно» - 70-79 %

2 «неудовлетворительно» - ниже 70 %.

Критерии оценки ситуационной задачи:

«5» (Отлично): задача решена верно. Ход решения логичный, последовательный и полный. Ошибок нет, продемонстрировано глубокое знание теории, терминология используется свободно, а на дополнительные вопросы даны четкие ответы.

«4» (Хорошо): основное решение верное, но допущены несущественные ошибки, неточности или неполнота в аргументации. Теоретические знания хорошие, но могут быть небольшие затруднения при ответах на дополнительные уточняющие вопросы.

«3» (Удовлетворительно): задача решена частично или с грубыми ошибками, но основные принципы слушатель понимает. Аргументация слабая, присутствуют значительные пробелы в теоретическом обосновании.

«2» (Неудовлетворительно): решение неверное или отсутствует. Слушатель не владеет базовой теорией и терминологией, не может обосновать свои действия.

Критерии оценивания по чек-листу демонстрации умений слушателей:

«5» (Отлично): манипуляция выполнена безупречно. Все этапы проведены в правильной последовательности, уверенно, без ошибок и в рамках установленного времени. Строго соблюдены все правила асептики\антисептики, техники безопасности и эргономики.

«4» (Хорошо): манипуляция выполнена правильно, но с незначительными недочетами (например, нарушена последовательность действий, которая не повлияла на итоговый результат, или слушатель действовал недостаточно уверенно).

«3» (Удовлетворительно): основной результат достигнут, но допущены грубые ошибки (например, пропущен важный этап алгоритма, нарушена техника безопасности или требования стерильности). Потребовались наводящие вопросы или подсказки преподавателя.

«2» (Неудовлетворительно): манипуляция выполнена с критическими ошибками, которые могут навредить пациенту, нарушают базовые принципы (например, грубое нарушение стерильности при инвазивных процедурах), либо слушатель не смог выполнить задание, либо выполняет их абсолютно неверно, демонстрируя полное незнание алгоритма и техники безопасности)

Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных учебным планом.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации.

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в

соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Качество пищевого продукта определяет	А) безопасность продукта для целей питания в натуральном виде Б) сорт продукта В) пищевая ценность продукта Г) совокупность свойств продуктов, определяющих степень пригодности их для питания	Г	2.37

Пример ситуационной задачи

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

Условия

Вы - лаборант лаборатории водоканала. На анализ поступила проба питьевой воды (№ П-18- сент), отобранная жителем квартиры в старом районе города по адресу ул. Центральная, д. 10. Заявитель жалуется на «желтоватый цвет, неприятный землистый запах и специфический привкус» воды из-под крана. Проба доставлена в термоконтейнере в течение двух часов после отбора, тара промаркирована, акт отбора приложен. Ваша задача - провести органолептическую оценку пробы.

Задания

1. Опишите методику определения цветности (окраски) и запаха данной пробы воды.
2. Предположите причину изменения органолептических свойств воды в данном случае.
3. Какие дополнительные исследования необходимо провести в данном случае?

Эталоны ответов

1. Для определения цветности (окраски) необходимо подготовить: мерный цилиндр из бесцветного стекла (высотой столба воды 10-30 см), стандартную шкалу цветности (калиброванные растворы хлорплатината калия или диски из окрашенного стекла), белый лист бумаги (фон). Анализ проводят вскоре после отбора, чтобы избежать изменения показателя. Воду наливают в цилиндр, устанавливают его на белый фон и визуально сравнивают окраску столба воды с окраской стандартных растворов или дисков, просматривая сверху вниз на белом фоне. Измерение проводят при естественном рассеянном свете, но не под прямыми лучами солнца. Для определения запаха необходимо подготовить: конические колбы с притертыми пробками (250-500 мл), водяную баню, термометр. В колбу наливают 2/3 объема воды (около 150-200 мл). Закрывают пробкой, сильно встряхивают в течение нескольких секунд. Затем открывают и сразу определяют характер и интенсивность запаха (при 20°C). Далее колбу помещают на водяную баню, нагревают до 60°C и снова определяют характер и интенсивность запаха. Это позволяет выявить запахи, которые

усиливаются при нагревании (часто органического происхождения).

2. Землистый, затхлый запах и повышенная цветность (желтоватый оттенок) - это признаки наличия в воде гуминовых веществ природного происхождения. Чаще всего это соединения, вымываемые из почв (торфяников, богатых органикой грунтов) или продуктов разложения растительности. Они придают воде цвет и специфический запах. Таким образом, оба показателя указывают на одну вероятную причину - повышенное содержание органических веществ.

3. Необходимо провести следующие исследования: определение общей жесткости, хлоридов, перманганатной окисляемости, аммиака и нитритов.

Коды результатов обучения: 1.35, 1.37.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, 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 практические занятия проводятся лицами со средним медицинским образованием или высшим медицинским образованием и имеющими стаж медицинской и (или) педагогической деятельности по профилю Программы не менее 3 лет.

Практические занятия проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек.

12. Модуль 6 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами со средним медицинским образованием или высшим медицинским образованием, при этом:

1. лица со средним медицинским образованием должны иметь аккредитацию по одной из специальностей: «Лабораторное дело», «Лабораторная диагностика», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет;

2. лица с высшим медицинским образованием должны иметь дополнительное профессиональное образование по профилю Программы, аккредитацию по одной из специальностей: «Медико-профилактическое дело», «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Актуальные вопросы организации деятельности санитарно-гигиенических лабораторий	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». г.Казань,

	ул.Х.Мавлютова, д.34 ГАПОУ «Казанский медицинский колледж»
Модуль 2. Актуальные вопросы осуществления лабораторных исследований объектов окружающей среды и продуктов питания	2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
Модуль 3. Актуальные вопросы лабораторных исследований физических факторов производственной среды, среды обитания	
Модуль 4. Актуальные вопросы организации экспертизы предметов детского обихода, товаров промышленной группы и токсикологических исследований	
Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	1.Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет». 2.Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3.Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечнолегочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14. Требования к материально-техническому обеспечению 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	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 6. Практика	
6.1. Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды, производственных факторов	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (<u>наличие соответствующей лицензии</u>) по <u>санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям</u> .
6.2. Санитарно-гигиенические исследования продуктов питания	2) не менее 1 занятой штатной единицы должности медицинского технолога, и (или) медицинского лабораторного техника (фельдшера- лаборанта), и (или) лаборанта на 5 обучающихся.
6.3. Выполнение химических и токсикологических лабораторных исследований	

15. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

Лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ частично.

Использование ЭО и ДОТ при проведении практических занятий, практик, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

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

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы:

Информационно-правовое обеспечение:

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. Справочная правовая система «Гарант».

Профильные web-сайты Интернета:

1. Министерство здравоохранения РФ (<http://www.rosminzdrav.ru>)
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>)
3. ФБУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)
4. Информационно-методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>)
5. ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс].-www.medcollegelib.ru

Основная литература

1. Зорина, И. Г. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования / И. Г. Зорина, Л. А. Емельянова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46661-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314792>
2. Генис, Д. Е. Медицинская паразитология: учебник для СПО / Д. Е. Генис. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 524 с. — ISBN 978-5-507-56448-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/516577>
3. Кузнецов О.Е. Лабораторные исследования в клинике: учебное пособие для СПО/ О.Е.Кузнецов, С.А.Ляликов.-3-е изд., стер.-Санкт-Петербург: Лань, 2024.-500 с.: ил.
4. Маятникова, Н. И. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований: учебное пособие для СПО / Н. И. Маятникова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 100 с. — ISBN 978-5-507-53885-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/503455>
5. Перфильева В.Н. Организация деятельности медицинских лабораторий: учебное пособие/В.Н.Перфильева.-Томск. Изд-во СибГМУ, 2024.-80 с.
6. Попов, В. И. Гигиена с основами санитарно-гигиенических методов исследования: учебное пособие / В. И. Попов. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-222-35374-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407258>
7. Солодовников, Ю. Л. Гигиена и экология человека (цикл лекций и практических занятий): Учебное пособие для СПО / Ю. Л. Солодовников. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-9570-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200504>

Дополнительная литература

1. Акопов, В. И. Правовое регулирование профессиональной деятельности медицинского персонала: учебное пособие / В. И. Акопов. — 2-е изд., испр. и доп. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-222-35192-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164684>
2. Зорина, И. Г. Гигиена питания как основа санитарно-эпидемиологического благополучия населения / И. Г. Зорина, В. Д. Соколов, В. В. Макарова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 310 с. — ISBN 978-5-507-44134-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255998>
3. Гигиена и экология человека: учебное пособие / под редакцией И. И. Бурака. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 271 с. — ISBN 978-985-06-2570-

0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65438> (

4. Рогозина И.В. Медицина катастроф.: учебное пособие / И.В. Рогозина; по редакции И.Н. Самуйлова, И.В.Курдюкова.- 2-е изд.-Москва: ГЭОТАР-Медиа,2022.- 176с.

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