МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 86914
от "5" июня 2026.

ПРИКАЗ

07 мая 2026г. № 350н

Москва

Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Лабораторное дело»

В соответствии с пунктом 12 части 7 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 5.5.2[1] пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608, п р и к а з ы в а ю:

Утвердить типовую дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Лабораторное дело» согласно приложению к настоящему приказу.

Министр М.А. Мурашко

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «04» мая 2026 г. № 350н

Типовая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Лабораторное дело»

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки специалистов[1] со средним медицинским образованием (далее – Программа) является получение компетенций, необходимых для приобретения квалификации и осуществления профессиональной деятельности по специальности «Лабораторное дело» (область профессиональной деятельности[2] – 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] – 5 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее – организация), обеспечивает формирование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее – ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, опыт деятельности, 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): 504 академических часа.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

[4] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
1	ПК-1. Способен осуществлять прием проб исследуемого материала и проводить лабораторные исследования в санитарно-гигиенической лаборатории	1.з1. Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, в том числе санитарно-эпидемиологические требования. 1.з2. Правила регистрации, маркировки и хранения образцов исследуемого материала. 1.з3. Методы подготовки (обработки) образцов исследуемого материала. 1.з4. Критерии отбраковки проб исследуемого материала. 1.з5. Устройство и медицинские изделия санитарно-гигиенических лабораторий, приборное обеспечение. 1.з6. Принципы и методы качественного и количественного анализа исследуемого материала, внутрилабораторный контроль, метрологическое обеспечение. 1.з7. Методики проведения лабораторных исследований проб воды, измерения проб различных типов вод (питьевая вода, вода открытых водоёмов, сточные воды). 1.з8. Методики проведения лабораторных исследований, измерений проб воздуха (атмосферный воздух, воздух закрытых помещений, воздух рабочей зоны). 1.з9. Методики проведения лабораторных исследований проб почвы. 1.з10. Методики проведения лабораторных исследований пищевых продуктов и продовольственного сырья. 1.з11. Методики проведения лабораторных исследований материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, игрушек, одежды, обуви, отделочных и строительных материалов, мебели. 1.з12. Методики проведения лабораторных исследований, измерений производственных факторов. 1.з13. Методики проведения измерений физических факторов. 1.з14. Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы санитарно-гигиенической лаборатории. 1.з15. Меры индивидуальной защиты медицинских работников при выполнении лабораторных исследований, измерений.	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 противопожарной безопасности, а также требований химической, биологической и радиационной безопасности. 1.у5. Использование основной аппаратуры, применяемой в лаборатории санитарно-гигиенического профиля. 1.у6. Выполнение лабораторных исследований проб воды, измерений проб различных типов вод (питьевая вода, вода открытых водоёмов, сточные воды). 1.у7. Выполнение лабораторных исследований, измерений проб воздуха (атмосферный воздух, воздух закрытых помещений, воздух рабочей зоны). 1.у8. Выполнение лабораторных исследований проб почвы. 1.у9. Выполнение лабораторных исследований пищевых продуктов и продовольственного сырья. 1.у10. Выполнение лабораторных исследований материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, игрушек, одежды, обуви, отделочных и строительных материалов, мебели. 1.у11. Выполнение лабораторных исследований, измерений химических производственных факторов и токсических веществ. 1.у12. Выполнение лабораторных исследований, измерений физических производственных факторов. 1.у13. Выполнение измерений физических факторов. 1.у14. Предоставление результатов лабораторных исследований непосредственному руководителю. 1.у15. Выполнение санитарных норм и правил для обеспечения санитарно-противоэпидемического режима санитарно-гигиенической лаборатории при проведении санитарно-гигиенических исследований. 1.у16. Утилизация медицинских отходов. 1.у17. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	1.о1. Осуществление приема проб исследуемого материала для проведения лабораторных исследований. 1.о2. Проведение лабораторных исследований объектов окружающей среды, пищевых продуктов и продовольственного сырья, вредных производственных факторов и токсических веществ.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		1.з16. Этапы обращения с медицинскими отходами и способы утилизации отходов. 1.з17. Требования к проведению и обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.		
2	ПК-2. Способен вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящихся в распоряжении работников	2.з1. Правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронной форме. 2.з2. Правила и порядок оформления учетно-отчетной документации. 2.з3. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 2.з4. Правила работы в информационных системах в сферах здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2.з5. Должностные обязанности работников, находящихся в распоряжении. 2.з6. Требования пожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, порядок действия в чрезвычайных ситуациях, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.	2.у1. Оформление медицинской документации при проведении лабораторных исследований, в том числе в электронной форме. 2.у2. Оформление учетно-отчетной документации. 2.у3. Составление плана работы и отчета о своей работе. 2.у4. Использование в работе 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 работниками, находящимися в распоряжении. 2.у7. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда.	2.о1. Ведение медицинской документации в санитарно-гигиенической лаборатории, в том числе в форме электронного документа. 2.о2. Организация деятельности находящихся в распоряжении работников.
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 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,	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 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	3.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 3.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 3.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 3.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 3.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 3.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 3.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 3.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 3.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 3.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 3.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 3.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 3.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	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 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 дефибриллятора. 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 медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 3.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания.	жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания).

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
			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.	

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Организационные аспекты деятельности санитарно-гигиенических лабораторий**	**24**	**14**	**8**	**0**	**0**	**0**	**2**
1.1	Стандартизация и нормирование в деятельности санитарно-гигиенической лаборатории	6	6	0	0	0	0	0
1.2	Организация работы санитарно-гигиенической лаборатории	6	2	4	0	0	0	0
1.3	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований, метрологическое обеспечение	6	2	4	0	0	0	0
1.4	Методы физико-химических исследований	4	4	0	0	0	0	0
1.5	Промежуточная аттестация по модулю 1	2	0	0	0	0	0	2
2	**Модуль 2. Лабораторные исследования объектов окружающей среды**	**90**	**36**	**52**	**0**	**0**	**0**	**2**
2.1	Санитарно-гигиенические исследования, измерения воздуха	30	12	18	0	0	0	0
2.2	Санитарно-гигиенические исследования, измерения воды	30	12	18	0	0	0	0
2.3	Санитарно-гигиеническое исследование почвы	28	12	16	0	0	0	0
2.4	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2
3	**Модуль 3. Лабораторные исследования пищевых продуктов и продовольственного сырья**	**108**	**30**	**76**	**0**	**0**	**0**	**2**
3.1	Гигиеническая характеристика продуктов питания	6	6	0	0	0	0	0
3.2	Санитарно-гигиеническое исследование пищевых продуктов и продовольственного сырья	84	18	66	0	0	0	0
3.3	Лабораторное обеспечение гигиенического контроля за питанием в организованных коллективах	16	6	10	0	0	0	0
3.4	Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	0	0	0	0	2
4	**Модуль 4. Лабораторные исследования физических факторов производственной среды, среды обитания**	**54**	**24**	**28**	**0**	**0**	**0**	**2**
4.1	Методология исследований физических факторов производственной среды и среды обитания	12	6	6	0	0	0	0
4.2	Актуальные вопросы гигиены труда	6	6	0	0	0	0	0
4.3	Современные методы измерений в области гигиены физических факторов	34	12	22	0	0	0	0
4.4	Промежуточная аттестация по модулю 4	2	0	0	0	0	0	2
5	**Модуль 5. Лабораторное обеспечение экспертизы предметов детского обихода, товаров промышленной группы**	**30**	**12**	**16**	**0**	**0**	**0**	**2**
5.1	Лабораторное обеспечение санитарно-гигиенической экспертизы игрушек	12	6	6	0	0	0	0

[5] Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
5.2	Гигиенические требования к товарам детского ассортимента и одежде для детей	16	6	10	0	0	0	0
5.3	Промежуточная аттестация по модулю 5	2	0	0	0	0	0	2
6	**Модуль 6. Основы токсикологических исследований**	**30**	**12**	**16**	**0**	**0**	**0**	**2**
6.1	Основы токсикологии	12	6	6	0	0	0	0
6.2	Методы токсикологических исследований	16	6	10	0	0	0	0
6.3	Промежуточная аттестация по модулю 6	2	0	0	0	0	0	2
7	**Модуль 7. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**	**54**	**12**	**40**	**0**	**0**	**0**	**2**
7.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	52	12	40	0	0	0	0
7.2	Промежуточная аттестация по модулю 7	2	0	0	0	0	0	2
8	**Модуль 8. Практика**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**106**	**2**
8.1	Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды	36	0	0	0	0	36	0
8.2	Санитарно-гигиенические исследования продуктов питания	36	0	0	0	0	36	0
8.3	Лабораторные исследования, измерения физических факторов производственной среды и среды обитания	18	0	0	0	0	18	0
8.4	Выполнение химических и токсикологических лабораторных исследований	16	0	0	0	0	16	0
8.5	Промежуточная аттестация по модулю 8	2	0	0	0	0	0	2
9	**Итоговая аттестация**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**
Итого часов (трудоемкость)		504	140	236	0	0	106	22

IV. Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Организационные аспекты деятельности санитарно-гигиенических лабораторий**		
1.1	Стандартизация и нормирование в деятельности санитарно-гигиенической лаборатории	Санитарное законодательство и санитарный надзор. Методы гигиенических исследований и гигиеническое нормирование. Структура организаций санитарно-эпидемиологической службы, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Организация лабораторной диагностики в системе организаций, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Стандартизация, ее цели и направления. Принципы нормирования трудовой деятельности специалистов санитарно-гигиенической лаборатории.	ПК-1
1.2	Организация работы санитарно-гигиенической лаборатории	Общие требования безопасных условий труда в санитарно-гигиенических лабораториях. Медицинские изделия, используемые в санитарно-гигиенической лаборатории, техника безопасности при работе с ними. Требования безопасности при проведении работ в санитарно-гигиенической лаборатории. Требования к охране труда	ПК-1, ПК-2

[6] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		при работе с взрывоопасными, легковоспламеняющимися, горючими веществами и ртутью. Инструктажи по технике безопасности. Обеспечение санитарно-эпидемического режима при проведении санитарно-гигиенических исследований. Виды медицинской документации. Унифицированные формы медицинской документации. Архивация документов. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Основы электронного документооборота. Электронная подпись. Понятие о медицинских информационных системах и медицинских информационных автоматизированных системах: цели, задачи, функции, классификация и структура. Информационные системы Роспотребнадзора. Ведение документации санитарно-гигиенической лаборатории, в том числе в электронной форме. Функциональные обязанности специалистов со средним медицинским образованием в области лабораторного дела и находящихся в распоряжении работников. Этика и деонтология в профессиональной деятельности. Эффективные коммуникации в коллективе. Меры индивидуальной защиты медицинских работников от инфицирования при выполнении санитарно-эпидемиологических исследований и обследований с проведением инструментальных измерений значений факторов окружающей среды. Основы асептики и антисептики. Дезинфекция. Стерилизация. Экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.	
1.3	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований, метрологическое обеспечение	Проведение внутрилабораторного контроля качества. Оперативный контроль точности результатов измерений, контроль стабильности результатов измерений с применений контрольных карт. Контроль работоспособности медицинских изделий, метрологическое обеспечение.	ПК-1
1.4	Методы физико-химических исследований	Общая характеристика методов физико-химических исследований. Основные приемы, используемые в физико-химических методах анализа. Оптико-спектральные методы в санитарно-гигиенических исследованиях. Методы атомной спектрометрии. Основы флуориметрического метода анализа. Основы хроматографических методов анализа. Электрохимические методы анализа. Основы метода капиллярного электрофореза. Применение экспресс-методов. Прочие методы исследования (органолептический, гравиметрический, титриметрический).	ПК-1
1.5	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.4.	ПК-1, ПК-2
2	**Модуль 2. Лабораторные исследования объектов окружающей среды**		
2.1	Санитарно-гигиенические исследования, измерения воздуха	Воздух как фактор внешней среды. Физико-химические свойства воздуха и его гигиеническое значение. Комплексное действие воздушной среды на организм. Химические загрязнения воздушной среды биогенного и антропогенного характера, источники загрязнения. Медицинские изделия, методики для измерения физических параметров воздушной среды. Определение и гигиеническая оценка физических параметров воздуха в помещении. Исследование атмосферного воздуха населённых мест. Исследование воздуха закрытых, в том числе жилых, помещений. Исследование воздуха рабочей зоны. Экспресс-методы определения вредных веществ в воздухе. Оформление учетно-отчетной документации.	ПК-1, ПК-2
2.2	Санитарно-гигиенические исследования, измерения воды	Вода как фактор внешней среды. Физико-химические свойства воды, экологическое и санитарно-гигиеническое значение воды. Эндемические заболевания. Водоснабжение населенных мест. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с качеством питьевой воды. Подготовка проб воды к исследованию.	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		Медицинские изделия, методики для исследования воды. Определение органолептических показателей качества питьевой воды. Определение обобщённых показателей качества питьевой воды. Определение химических веществ в воде. Экспресс-методы определения химических веществ в воде. Гигиеническое значение показателей и их использование в оценке качества воды. Исследование сточных вод. Оформление учетно-отчетной документации.	
2.3	Санитарно-гигиеническое исследование почвы	Почва как фактор внешней среды. Изучение влияния почвы на здоровье человека, роли почвы в распространении заболеваний. Виды почв, их происхождение, формирование, механическая структура, физические свойства и химический состав. Процессы самоочищения почвы. Понятие химического и биологического загрязнения, источников загрязнения (промышленные выбросы, сельскохозяйственная деятельность). Санитарно-топографическое обследование. Санитарно-гигиеническое исследование и оценка почвы. Определение показателей органического загрязнения почвы. Оформление учетно-отчетной документации.	ПК-1, ПК-2
2.4	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.3.	ПК-1, ПК-2
3	**Модуль 3. Лабораторные исследования пищевых продуктов и продовольственного сырья**		
3.1	Гигиеническая характеристика продуктов питания	Питание как один из факторов, влияющих на здоровье человека. Обмен веществ и энергозатраты организма. Физиологическое значение для организма человека основных компонентов питания. Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, их оптимальные соотношения. Продукты питания, рекомендуемые для обеспечения организма человека пищевыми веществами. Понятие о диабетическом и лечебном питании. Стандарты качества пищевых продуктов. Химический состав и биологическая ценность отдельных продуктов питания.	ПК-1, ПК-2
3.2	Санитарно-гигиеническое исследование пищевых продуктов и продовольственного сырья	Методы санитарно-гигиенического исследования пищевых продуктов и продовольственного сырья. Санитарно-гигиеническое исследование мяса и мясных продуктов, колбасных изделий. Санитарно-гигиеническое исследование рыбы. Санитарно-гигиеническое исследование молока и молочных продуктов. Санитарно-гигиеническое исследование хлеба, хлебобулочных изделий. Гигиеническая экспертиза плодоовощной продукции. Экспресс-методы определения нитратов в продуктах питания. Гигиеническая экспертиза баночных консервов.	ПК-1, ПК-2
3.3	Лабораторное обеспечение гигиенического контроля за питанием в организованных коллективах	Гигиенические требования к планировке и оборудованию пищеблока. Установление соответствия фактического химического состава и энергетической ценности готовых блюд расчетным данным. Изучение соответствия химического состава и энергетической ценности рационов фактического питания физиологическим потребностям. Исследование рационов питания.	ПК-1, ПК-2
3.4	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 3.1-3.3.	ПК-1, ПК-2
4	**Модуль 4. Лабораторные исследования физических факторов производственной среды, среды обитания**		
4.1	Методология исследований физических факторов производственной среды и среды обитания	Классификация видов физических факторов среды обитания и производственной среды. Воздействие на организм человека метеофакторов и факторов микроклимата, акустических факторов, механических колебаний, электромагнитных полей, излучений оптического диапазона, радиологических факторов. Санитарные нормы допустимых уровней воздействия физических факторов окружающей среды.	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
4.2	Актуальные вопросы гигиены труда	Понятие «труда и работы». Физический и умственный труд, современные формы труда, их физиологические особенности. Динамическая и статическая работа. Тяжесть и напряженность труда, показатели и классификация. Физиологические сдвиги в организме при работе: изменения со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем; изменения водно-солевого и витаминного обменов (основные характеристики). Динамика работоспособности в процессе выполнения работы. Хронометражные исследования на производстве. Утомление и причины его развития. Пути сохранения работоспособности и повышения производительности труда. Профилактика заболеваний, вызванных неправильной организацией трудового процесса. Характеристика условий труда и профессиональных вредностей специалистов лаборатории санитарно-гигиенического профиля.	ПК-1, ПК-2
4.3	Современные методы измерений в области гигиены физических факторов	Методики проведения измерений физических факторов: температуры, влажности, скорости движения воздуха, теплового излучения; неионизирующих электромагнитных полей и излучения электростатического поля, электромагнитных излучений радиочастотного диапазона, электромагнитных излучений оптического диапазона, ионизирующего излучения; производственного шума, ультразвука, инфразвука; вибрации, аэрозолей (пыли), естественного и искусственного освещения. Планирование измерений, подготовка к измерениям, проведение измерений, заполнение первичной документации, расчет результата с неопределенностью, оформление отчетного документа.	ПК-1, ПК-2
4.4	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 4.1-4.3.	ПК-1, ПК-2
5	**Модуль 5. Лабораторное обеспечение экспертизы предметов детского обихода, товаров промышленной группы**		
5.1	Лабораторное обеспечение санитарно-гигиенической экспертизы игрушек	Определение органолептических показателей при проведении санитарно-гигиенической экспертизы игрушек. Определение стойкости защитно-декоративного покрытия игрушек к влажной обработке, действию слюны, пота. Составление протоколов лабораторных исследований.	ПК-1, ПК-2
5.2	Гигиенические требования к товарам детского ассортимента и одежде для детей	Гигиенические требования к печатным книгам и другим изделиям полиграфической промышленности. Требования, предъявляемые к детской одежде. Органолептические показатели, определяемые у детской одежды. Определение гигроскопичности, воздухопроницаемости и паропроницаемости материалов; их нормы для разных слоев детской одежды. Санитарно-химические показатели детской одежды. Специфические требования к одежде для детей раннего возраста. Основные гигиенические требования к детской обуви. Маркировка товаров детского ассортимента. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза детской одежды и обуви. Составление протоколов лабораторных исследований.	ПК-1, ПК-2
5.3	Промежуточная аттестация по модулю 5	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 5.1-5.2.	ПК-1, ПК-2
6	**Модуль 6. Основы токсикологических исследований**		
6.1	Основы токсикологии	Предмет общей токсикологии, задачи. Основные понятия и терминология в токсикологии. Классификация ядов. Основные пути поступления ядов в организм. Транспорт, распределение, депонирование химических веществ в организме. Метаболизм чужеродных веществ. Выведение (экскреция) токсических веществ из организма. Общая характеристика действия химических веществ на организм. Токсическое действие в зависимости от химической структуры. Связь между токсическим действием веществ и их физическими свойствами. Биологические особенности организма, влияющие на токсический процесс. Комбинированное действие	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		химических веществ. Комплексное действие химических факторов. Сочетанное действие. Основные параметры токсикометрии, методы определения. Основные закономерности токсикометрии. Классы опасности вредных веществ по типу действия. Класс опасности вредных веществ в зависимости от параметров токсикометрии. Организационные вопросы при проведении токсикологического эксперимента.	
6.2	Методы токсикологических исследований	Объекты токсикологических исследований. Проведение лабораторных и инструментальных токсикологических исследований. Составление протоколов лабораторных исследований.	ПК-1, ПК-2
6.3	Промежуточная аттестация по модулю 6	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 6.1-6.2.	ПК-1, ПК-2
7	**Модуль 7. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**		
7.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-3
7.2	Промежуточная аттестация по модулю 7	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 7.1.	ПК-3
8	**Модуль 8. Практика**		
8.1	Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды	Участие в проведении лабораторного исследования объектов окружающей среды: воздуха закрытых помещений, воздуха населенных мест, воды централизованного водоснабжения, воды открытых водоемов, сточных вод, почвы.	ПК-1, ПК-2
8.2	Санитарно-гигиенические исследования продуктов питания	Участие в проведении лабораторного исследования пищевых продуктов и продовольственного сырья: мяса и мясных продуктов, колбасных изделий, рыбы, кулинарных изделий из рубленного мяса и рыбы, молока и молочных продуктов, пищевых жиров, муки, хлеба и хлебобулочных изделий, баночных консервов, безалкогольных напитков, сельскохозяйственной продукции.	ПК-1, ПК-2
8.3	Лабораторные исследования, измерения физических факторов производственной среды и среды обитания	Участие в проведении лабораторного исследования производственных факторов: температуры, влажности, скорости движения воздуха, теплового излучения; неионизирующих электромагнитных полей и излучения электростатического поля, электромагнитных излучений, ионизирующего излучения; производственного шума, ультразвука, инфразвука; вибрации (локальная, общая), аэрозолей (пыли), освещения - естественного, искусственного, пульсации освещенности, избыточной яркости, электрически заряженных частиц воздуха .	ПК-1, ПК-2
8.4	Выполнение химических и токсикологических лабораторных исследований	Участие в проведении химических и токсикологических лабораторных исследований: интенсивность запаха; стойкость красителей; индекс токсичности; определение химических веществ методом газожидкостной хроматографии, определение металлов атомно-абсорбционным методом.	ПК-1, ПК-2
8.5	Промежуточная аттестация по модулю 8	Контроль результатов обучения в рамках разделов практики 8.1-8.4.	ПК-1, ПК-2

V. Формы аттестации[7]

9. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы. Форма промежуточной аттестации по каждому модулю определяется организацией.

Промежуточная аттестация по модулям 1-7 должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 8 должна включать в себя оценку отчета о прохождении практики, содержащего перечень примененных умений в ходе участия в медицинской деятельности с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции.

Критерии успешного прохождения промежуточной аттестации устанавливаются организацией.

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

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке[8].

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 их пригодности для питания	Г	2.з7

[7] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[8] Пункт 1 части 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ.

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 2-х 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°С). Далее колбу помещают на водяную баню, нагревают до 60°С 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.з5, 1.з7.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

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

[9] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н[10], 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[11], и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции, а также занятия семинарского типа 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.

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

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Модуль 8 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 специальности «Медико-профилактическое дело», 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. Организационные аспекты 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». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного
Модуль 2. Лабораторные исследования объектов окружающей среды	

[10] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 октября 2010 г., регистрационный № 18638, с изменением, внесенным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31 мая 2011 г. № 448н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июля 2011 г., регистрационный № 21240).

[11] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453).

Модуль 3. Лабораторные исследования пищевых продуктов и продовольственного сырья	производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
Модуль 4. Лабораторные исследования физических факторов производственной среды, среды обитания	
Модуль 5. Лабораторное обеспечение экспертизы предметов детского обихода, товаров промышленной группы	
Модуль 6. Основы токсикологических исследований	
Модуль 7. Оказание 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 информационно-телекоммуникационной 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 сердечно-легочной 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[12] 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 8. Практика	
8.1. Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (наличие соответствующей лицензии) по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям;
8.2. Санитарно-гигиенические исследования продуктов питания	
8.3. Лабораторные исследования, измерения физических факторов производственной среды и среды обитания	

[12] Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ.

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
8.4. Выполнение химических и токсикологических лабораторных исследований	2) не менее 1 занятой штатной единицы должности медицинского технолога, и (или) медицинского лабораторного техника (фельдшера-лаборанта), и (или) лаборанта на 2 обучающихся.

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

По решению организации лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при реализации занятий семинарского типа, проведении 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, определяется организацией самостоятельно.

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