ПРОЕКТ

|  |
| --- |
| Приложениек приказу Министерства здравоохраненияРоссийской Федерацииот «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_ |

Примерная дополнительная профессиональная программа

профессиональной переподготовки специалистов

со средним медицинским образованием по специальности

«Судебно-медицинская экспертиза»

(со сроком освоения 288 академических часа)

I. Общие положения

1.1. Цель примерной дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки (далее – Программа) заключается в приобретении специалистами со средним медицинским образованием компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности[[1]](#footnote-1) по специальности «Судебно-медицинская экспертиза».

Вид программы: практикоориентированная.

Трудоемкость освоения – 288 академических часа.

Основными компонентами Программы являются:

– общие положения, включающие цель Программы;

– планируемые результаты обучения;

– учебный план;

– календарный учебный график;

– программы учебных модулей;

– организационно-педагогические условия;

– формы аттестации;

– оценочные материалы[[2]](#footnote-2).

1.2. Реализация Программы осуществляется в рамках образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам и направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей специалистов со средним медицинским образованием, качественного расширения области знаний, умений и навыков, востребованных при выполнении нового вида профессиональной деятельности по специальности «Судебно-медицинская экспертиза».

На обучение по Программе могут быть зачислены медицинские работники, имеющие среднее профессиональное образованием по специальности «Лабораторная диагностика»[[3]](#footnote-3), а также лица, получающие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика» [[4]](#footnote-4).

1.3. Программа разработана на основании Квалификационных требований к медицинским работникам со средним медицинским образованием по специальности «Судебно-медицинская экспертиза», требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «Лабораторная диагностика», профессионального стандарта «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием» [[5]](#footnote-5), Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» [[6]](#footnote-6).

1.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, где учебными модулями являются «Общие вопросы профессиональной деятельности специалистов со средним медицинским образованием», «Выполнение специальных лабораторных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)». Структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, элемент – на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела модуля (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе.

1.5. Для формирования умений и практических навыков, необходимых для оказания медицинской помощи в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК), который направлен на формирование общепрофессиональных умений и навыков.

1.6. Планируемые результаты обучения направлены на формирование и совершенствование компетенций, обеспечивающих выполнение трудовых функций специалиста по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием. Планируемые результаты должны отражать преемственность с профессиональным стандартом «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием»и требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «Лабораторная диагностика».

1.7. Учебный план определяет состав изучаемых разделов модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, лабораторные занятия, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений специалиста по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием.

1.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам модулей Программы;

б) материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов занятий:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

# - соответствующие структурные подразделения (экспертные подразделения) в медицинских и научных организациях, государственных судебно-экспертных учреждениях;

в) кадровое обеспечение реализации Программы, соответствующее требованиям штатного расписания организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

1.9. Программа может реализовываться частично в форме стажировки[[7]](#footnote-7). Стажировка осуществляется в целях получения обучающимися передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей. Содержание стажировки определяется организациями, осуществляющими образовательную деятельность, реализующими Программу с учетом её содержания и предложений организаций, направляющих специалистов со средним медицинским образованием на стажировку.

1.10. При реализации Программы могут применяться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение[[8]](#footnote-8).

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации теоретической части Программы[[9]](#footnote-9).

1.11. Программа может реализовываться организацией, осуществляющей образовательную деятельность, как самостоятельно, так и посредством сетевой формы[[10]](#footnote-10).

1.12. В Программе содержатся требования к текущему контролю, промежуточной аттестации и итоговой аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом. Обучающийся, успешно прошедший итоговую аттестацию получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке[[11]](#footnote-11).

II. Планируемые результаты обучения

2.1. Требования к планируемым результатам освоения Программы, включают компетенции, подлежащие совершенствованию и формированию и обеспечивающие выполнение трудовых функций (далее – ТФ) в условиях профессиональной деятельности специалиста по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием»:

* ТФ А/01.5 подготовка вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований);
* ТФ А/02.5 выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований);
* ТФ А/03.5 ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
* ТФ А/04.5 оказание медицинской помощи в экстренной форме.

III. Учебный план

| Код | Наименование разделов модулей | Всего часов | В том числе | Форма контроля |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| лекции | ОСК | ПЗ, СЗ, ЛЗ [[12]](#footnote-12) |
| Программа учебного модуля «Общие вопросы профессиональной деятельности специалистов со средним медицинским образованием» |
| 1 | Организация, контроль и информационное обеспечение деятельности специалистов со средним медицинским образованием | 12 | 4 | 0 | 8 | ТК [[13]](#footnote-13) |
| 2 | Профессиональная безопасность | 18 | 6 | 0 | 12 | ТК |
| 3 | Особенности оказания медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни | 8 | 2 | 6 | 0 | ТК, ПА [[14]](#footnote-14) |
| Программа учебного модуля «Выполнение специальных лабораторных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)» |
| 4 | Подготовка вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) | 28 | 12 | 0 | 16 | ТК, ПА  |
| 5 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) | 108 | 28 | 0 | 80 | ТК, ПА |
| Практическая подготовка |
| 6 | Производственная практика | 108 | 0 | 0 | 108 | ТК, ПА |
| Итоговая аттестация | 6 | 0 | 0 | 6 | Экзамен |
| Всего | 288 | 52 | 6 | 230 |  |

IV. Календарный учебный график

|  |  |
| --- | --- |
| Учебные модули | Недели |
| 1неделя | 2неделя | 3неделя | 4 неделя | 5неделя | 6неделя | 7неделя | 8неделя |
| Общие вопросы профессиональной деятельности специалистов со средним медицинским образованием | 36 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Выполнение специальных лабораторных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) |  | 34 | 36 | 36 | 30 |  |  |  |
| Производственная практика |  |  |  |  | 6 | 36 | 36 | 30 |
| Итоговая аттестация |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| Всего ~~ИТОГО~~ | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |

V. Программы учебных модулей

5.1. Программа учебного модуля

**Общие вопросы профессиональной деятельности специалистов**

**со средним медицинским образованием**

**Раздел 1**

**Организация, контроль и информационное обеспечение деятельности специалистов со средним медицинским образованием**

| **Код** | **Наименования тем, элементов** |
| --- | --- |
| 1.1 | Нормативное регулирование профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием |
| 1.1.1 | Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере судебной экспертной деятельности, охраны здоровья граждан, регулирующих деятельность медицинских организаций и медицинских работников |
| 1.1.2 | Стандартизация и нормативные правовые акты, определяющие требования к обеспечению качества производства судебно-медицинских экспертиз (исследований) |
| 1.2 | Организация и контроль деятельности находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала |
| 1.2.1 | Функциональные обязанности специалистов со средним медицинским образованием и находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации |
| 1.2.2 | Планирование работы, составление плана своей работы |
| 1.2.3 | Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом |
| 1.3 | Учет и отчетность деятельности специалистов со средним медицинским образованием |
| 1.3.1 | Учетно-оперативная статистическая документация |
| 1.3.1.1 | Правила оформления утвержденных форм медицинской документации[[15]](#footnote-15) при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований), в том числе в форме электронного документа |
| 1.3.1.2 | Заполнение утвержденных форм медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, и контроль за качеством ее ведения |
| 1.3.1.3 | Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и их использование в профессиональной деятельности |
| 1.3.1.4 | Правила обращения с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну |
| 1.3.2 | Отчетная документация |
| 1.3.2.1 | Правила учета расходных материалов и реагентов, требования к качеству поступающих расходных материалов и реагентов |
| 1.3.2.2 | Проведение учета расходования реагентов и материалов при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) |
| 1.3.2.3 | Анализ профессиональной деятельности и составление отчета о выполнении должностных и профессиональных обязанностей |

**Раздел 2**

**Профессиональная безопасность**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименования тем, элементов** |
| 2.1 | Охрана труда и техника безопасности при работе в структурных подразделениях (экспертных подразделениях) в медицинских и научных организациях, государственных судебно-экспертных учреждениях |
| 2.1.1 | Вредные и опасные факторы рабочей среды и трудового процесса при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) |
| 2.1.2 | Обеспечение безопасных условий рабочей среды и трудового процесса при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) |
| 2.1.3 | Пожарная безопасность в структурных подразделениях (экспертных подразделениях) в медицинских и научных организациях, государственных судебно-экспертных учреждениях |
| 2.2 | Эксплуатация оборудования |
| 2.2.1 | Правила эксплуатации оборудования и инструментария, требования охраны труда |
| 2.2.2 | Соблюдение правил эксплуатации оборудования и требований охраны труда |
| 2.2.3 | Контроль за соблюдением требований охраны труда при работе с биоматериалом |
| 2.3 | Санитарно-противоэпидемический режим в соответствующих структурных подразделениях (экспертных подразделениях) в медицинских и научных организациях, государственных судебно-экспертных учреждениях |
| 2.3.1 | Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы в соответствующих структурных подразделениях (экспертных подразделениях) в медицинских и научных организациях, государственных судебно-экспертных учреждениях |
| 2.3.2 | Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) |
| 2.3.4 | Проведение первичной обработки и экстренной профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах |
| 2.3.5 | Осуществление контроля за соблюдением мер профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи |
| 2.3.6 | Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса А, Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты |
| 2.3.7 | Организация и проведение комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса А, Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты |
| 2.3.8 | Осуществление контроля за действиями персонала по дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, обеззараживанию отработанного биоматериала |
| 2.3.9 | Санитарные нормы и правила по работе с потенциально опасным биологическим материалом |
| 2.3.10 | Обеспечение выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом |

**Раздел 3**

**Особенности оказания медицинской помощи в экстренной форме**

**при состояниях, представляющих угрозу жизни**

| **Код** | **Наименования тем, элементов** |
| --- | --- |
| 3.1 | Состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме |
| 3.1.1 | Оценка состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме |
| 3.1.2 | Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни. Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации |

5.2. Программа учебного модуля

**Выполнение специальных лабораторных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)**

**Раздел 4**

Подготовка вещественных доказательств и объектов биологического

и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)

| **Код** | **Наименования тем, элементов** |
| --- | --- |
| **4.1** | Основы анатомии и физиологии |
| **4.1.1** | **Основы нормальной анатомии и физиологии человека** |
| **4.1.2** | **Основы патологической анатомии и физиологии человека** |
| **4.2** | **Предмет и содержание судебно-медицинской экспертизы** |
| **4.2.1** | **Понятие о судебно-медицинской экспертизе** |
| **4.2.2** | **Основные задачи, предметы и объекты судебно-медицинской экспертизы** |
| **4.2.3** | **Организационные и процессуальные основы судебно-медицинской экспертизы** |
| **4.2.4** | **Морально-этические аспекты в деятельности работников судебно-медицинской службы** |
| **4.3** | **Судебно-медицинская экспертиза в отношении живых лиц** |
| **4.3.1** | **Судебно-медицинская экспертиза в отношении живых лиц при определении степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека** |
| **4.3.2** | **Судебно-медицинская экспертиза в отношении живых лиц при половых состояниях и половых преступлениях** |
| **4.3.3.** | **Судебно-медицинская экспертиза в отношении живых лиц при определении алкогольного и наркотического опьянения** |
| **4.4** | **Судебно-медицинское исследование трупа** |
| **4.4.1** | **Учение о смерти. Классификация смерти. Определение смерти** |
| **4.4.2** | **Причины и условия, влияющие на развитие трупных изменений** |
| **4.4.3** | **Судебно-медицинское исследование при скоропостижной и насильственной смерти** |
| **4.4.4** | **Выполнение стандартных операционных процедур секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей** |
| 4.5 | Организационно-технологические основы проведения лабораторных и инструментальных исследований |
| 4.5.1 | Подготовка рабочего места, инструментария, лабораторной посуды, оборудования для проведения специальных диагностических проб, забора объектов биологического происхождения от трупа и его частей для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) |
| 4.5.2 | Подготовка для проведения лабораторных и инструментальных исследований процентных, стандартных, рабочих и типовых растворов, химических реактивов, диагностических сывороток, реагентов, хроматографических спектральных пластинок, сорбентов, систем растворителей в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) |
| 4.5.3 | **Подготовка (упаковка, маркировка) вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения для передачи в другое структурное подразделение организации судебно-медицинской экспертизы или для выдачи лицу, назначившему производство судебно-медицинской экспертизы (исследования), и заполнение сопроводительных документов** |
| 4.5.4 | Регистрация, хранение и транспортировка вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения, поступивших для лабораторных и инструментальных исследований, в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) в журнале и (или) в информационной системе |
| 4.5.5 | Маркировка вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения, поступивших для проведения лабораторных и инструментальных исследований, в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) |

**Раздел 5**

**Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных**

**и инструментальных исследований при производстве**

**судебно-медицинских экспертиз (исследований)**

| **Код** | **Наименования тем, элементов** |
| --- | --- |
| 5.1 | Лабораторные и инструментальные исследования при производстве судебно-медицинских газохроматографических экспертиз (исследований) |
| 5.1.1 | Порядок проведения газожидкостной хроматографии, хроматографии в тонких слоях сорбента объектов судебно-медицинской экспертизы и обработки результатов анализа |
| 5.1.2 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских газохроматографических экспертиз (исследований) |
| 5.2 | Лабораторные и инструментальные исследования при производстве судебно-медицинских гистологических экспертиз (исследований) |
| 5.2.1 | Фиксация. Артефакты фиксации |
| 5.2.2 | Декальцинация. Артефакты декальцинации |
| 5.2.3 | Проводка биологического материала (обезвоживание и пропитывание парафином). Артефакты проводки |
| 5.2.4 | Заливка в парафин с изготовлением парафиновых блоков. Артефакты заливки |
| 5.2.5 | Микротомия (изготовление парафиновых срезов, монтирование их на предметные стекла и высушивание). Артефакты микротомии |
| 5.2.6 | Окраска (постановка реакции, определение) парафиновых срезов. Артефакты окраски |
| 5.2.6.1 | Окраска срезов различными методами. Характеристика красителей |
| 5.2.6.2 | Общие представления о приготовлении растворов в гистологической лабораторной технике |
| 5.2.6.3 | Основные принципы использования дополнительных методов окраски микропрепаратов |
| 5.2.7 | Особенности окраски нервной, соединительной, мышечной, костной ткани |
| 5.2.8 | Просветление препаратов и заключение в монтирующую среду |
| 5.2.9 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских гистологических экспертиз (исследований) |
| 5.3 | Лабораторные и инструментальные исследования при производстве судебно-медицинских медико-криминалистических экспертиз (исследований) |
| 5.3.1 | Виды экспертиз, методы исследования и технические приемы, применяемые при производстве судебно-медицинских медико-криминалистических экспертиз (исследований) |
| 5.3.2 | Правила исследовательской фотографии |
| 5.3.3 | Основные методы спектрального анализа |
| 5.3.4 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских медико-криминалистических экспертиз (исследований) |
| 5.4 | Лабораторные и инструментальные исследования при производстве судебно-медицинских биологических и молекулярно-генетических экспертиз (исследований) |
| 5.4.1 | Судебно-биологические, судебно-цитологические и молекулярно-генетические методы исследований в судебно-медицинской экспертизе |
| 5.4.2 | Общие сведения о группах крови |
| 5.4.3 | Методика забора крови |
| 5.4.4 | Методы исследования следов крови |
| 5.4.5 | Методика определения титра и специфичности преципитирующих сывороток |
| 5.4.6 | Основы проведения молекулярно-генетического исследования |
| 5.4.7 | Основные этапы выделения ДНК из образцов сухой и жидкой крови |
| 5.4.8 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских биологических и молекулярно-генетических экспертиз (исследований) |
| 5.5 | Лабораторные и инструментальные исследования при производстве судебно-медицинских биохимических экспертиз (исследований) |
| 5.5.1 | Порядок отбора проб для проведения различных видов биохимических исследований |
| 5.5.2 | Методы ручных исследований |
| 5.5.3 | Свойства химических реактивов, расчетные формулы, используемые при приготовлении рабочих реактивов для ручных методов |
| 5.5.4 | Правила работы на спектрофотометре, фотоэлектроколориметре, центрифугах |
| 5.5.5 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских биохимических экспертиз (исследований) |
| 5.6 | Лабораторные и инструментальные исследования при производстве судебно-медицинских химических и химико-токсикологических экспертиз (исследований) |
| 5.6.1 | Свойства химических реактивов, расчетные формулы, используемые при приготовлении растворов |
| 5.6.2 | Основы токсикологии  |
| 5.6.3 | Классификация ядов и сильнодействующих веществ  |
| 5.6.4 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских химических и химико-токсикологических экспертиз (исследований) |
| 5.7 | Контроль качества и внутрилабораторный контроль при проведении специальных лабораторных исследований вещественных доказательств |
| 5.7.1 | Правила внутрилабораторного контроля качества преаналитического этапа специальных лабораторных исследований в судебно-медицинской экспертизе (исследовании) |
| 5.7.2 | Обеспечение качества лабораторных и инструментальных исследований на аналитическом этапе при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) |
| 5.7.3 | Правила и сроки хранения биологического материала на постаналитическом этапе в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) |
| 5.7.4 | Ведение журналов лабораторных исследований и контроля качества |
| 5.7.5 | Порядок хранения объектов, поступивших на экспертизу[[16]](#footnote-16) |

**Практическая подготовка**

Практическая подготовка подразумевает самостоятельное выполнение практических навыков специалистом по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием.

| №п/п | Выполненные практические навыки | Количество самостоятельно выполненных навыков |
| --- | --- | --- |
| 1 | Заполнение утвержденных форм медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контроль за качеством ее ведения | Не менее 5 раз |
| 2 | Проведение учета расходования реагентов и материалов при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) | Не менее 5 раз |
| 3 | Проведение комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса А, Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты | Не менее 5 раз |
| 4 | Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации | Не менее 2 раз |
| 5 | **Выполнение стандартных операционных процедур секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей** | Не менее 5 раз |
| 6 | Подготовка рабочего места, инструментария, лабораторной посуды, оборудования для проведения специальных диагностических проб, забора объектов биологического происхождения от трупа и его частей для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) | Не менее 10 раз |
| 7 | Подготовка для проведения лабораторных и инструментальных исследований процентных, стандартных, рабочих и типовых растворов, химических реактивов, диагностических сывороток, реагентов, хроматографических спектральных пластинок, сорбентов, систем растворителей в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) | Не менее 10 раз |
| 8 | Специальная подготовка вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) | Не менее 10 раз |
| 9 | Регистрация вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) в журнале и (или) в информационной системе | Не менее 10 раз |
| 10 | Упаковка, маркировка, хранение и транспортировка с соблюдением необходимых условий вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения на преаналитическом этапе в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) | Не менее 10 раз |
| 11 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских газохроматографических экспертиз (исследований) | Не менее 5 раз |
| 12 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских гистологических экспертиз (исследований) | Не менее 10 раз |
| 13 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских медико-криминалистических экспертиз (исследований) | Не менее 10 раз |
| 14 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских биологических и молекулярно-генетических экспертиз (исследований) | Не менее 10 раз |
| 15 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских биохимических экспертиз (исследований) | Не менее 10 раз |
| 16 | Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских химических и химико-токсикологических экспертиз (исследований) | Не менее 10 раз |
| 17 | Обеспечение качества выполняемых лабораторных и инструментальных исследований на преаналитическом этапе | Не менее 5 раз |
| 18 | Ведение журналов лабораторных исследований и контроля качества | Не менее 5 раз |
| 19 | Обеспечение качества выполняемых лабораторных и инструментальных исследований на аналитическом этапе при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) | Не менее 5 раз |

Предполагаемая длительность одного практического навыка составляет 10-30 мин.

VI. Организационно-педагогические условия

6.1. При организации и проведении учебных занятий необходимо иметь учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам модулей Программы, соответствующую материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов занятий.

6.2. Основное внимание должно быть уделено практическим занятиям. Предпочтение следует отдавать активным методам обучения, приоритетным следует считать разбор и обсуждение клинических случаев, выполнение практических действий специалиста по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием при выполнении стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований. Практические занятия должны проводиться с использованием симуляционного оборудования, медицинской аппаратуры, медицинских изделий и современных расходных материалов. Этические и психологические вопросы должны быть интегрированы во все разделы Программы.

6.3. С целью проведения оценки знаний следует использовать различные методики, например, тестовые задания, ситуационные задачи, оценочные листы (чек-листы) для оценки профессиональных навыков и пр.

6.4. К педагогической деятельности по образовательным программам среднего медицинского образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное образование, допускаются в [порядке](https://internet.garant.ru/#/document/70605848/entry/1000), установленном [федеральным органом](https://internet.garant.ru/#/document/70192436/entry/1001) исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения, имеющие среднее или высшее медицинское образование либо среднее или высшее фармацевтическое образование и прошедшие соответствующую подготовку по программам дополнительного профессионального образования либо обучение в ординатуре или интернатуре работники медицинских организаций и научных организаций, судебно-экспертных учреждений и иных организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации[[17]](#footnote-17).

Кадровое обеспечение реализации Программы должно соответствовать следующим требованиям: квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»[[18]](#footnote-18), и профессиональным стандартам (при наличии).

VII. Формы аттестации

7.1. Текущий контроль проводится по окончании освоения темы или раздела. Формы и порядок проведения текущего контроля определяются образовательной организацией самостоятельно.

7.2. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения программы учебного модуля. Формы и порядок проведения промежуточной аттестации определяются образовательной организацией самостоятельно.

7.3. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку специалиста по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием**»**.

7.4. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена и предусматривает проведение тестового контроля, решение ситуационных задач и собеседование.

7.5. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

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

VIII. Оценочные материалы

**8.1. Пример тестовых заданий:**

Инструкция: Выберите один правильный ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вопрос | Варианты ответов | Правильный ответ |
| 1 | В случае длительной транспортировки взятые кусочки мягких тканей | А. высушивают при комнатной температуреБ. заливают этиловым спиртомВ. заливают физиологическим растворомГ. замораживают | А |

**8.2. Пример ситуационной задачи:**

Инструкция: ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на вопросы.

Условия:при судебно-токсикологическом исследовании в крови трупа найдено 1,9 ‰ этилового алкоголя, в моче – 2,8 ‰ алкоголя. В крови трупа обнаружено 62 % карбоксигемоглобина.

Вопросы:

1. Назовите метод определения алкоголя в биологических жидкостях.

2. Назовите методы определения карбоксигемоглобина в крови.

3. Сформулируйте правила приема и регистрации материала на данное судебно-токсикологическое исследование.

4. Перечислите документацию, необходимую для заполнения при проведении данного исследования.

Ответы:

1. Методы обнаружения алкоголя в крови:

- методика шведского химика Видмарка;

- анализ выявления определенных ферментов;

- определение при помощи хроматогрофа.

Методы обнаружения алкоголя в моче:

- газовая хроматография;

- расчетный метод с помощью формулы Видмарка.

2. Определение карбоксигемоглобина в крови осуществляется с применением проб:

- Проба с дистиллированной водой.

Каплю исследуемой крови вводят в пробирку с водой (разведение примерно 1:300). При наличии карбоксигемоглобина вода окрашивается в розовый оттенок. В контрольной пробирке с кровью человека, не подвергшегося воздействию монооксида углерода, кровь в таком же разведении дает окраску воды коричневого оттенка.

- Проба с танином.

К исследуемой крови, разведенной в воде (1:9), добавляют несколько капель 3% водного раствора танина (дубильной кислоты). При наличии в крови карбоксигемоглобина выпавший преципитат имеет беловато-коричневый цвет. В контрольной пробирке с нормальной кровью цвет существенно не изменяется.

- Проба с формалином.

К исследуемой крови добавляют формалин в равном объеме. При наличии в крови карбоксигемоглобина цвет ее не меняется. В контрольной пробирке с нормальной кровью отмечается грязно-бурая окраска.

При отправке крови на лабораторный анализ из вены берут 5 мл крови, добавляют к ней антикоагулянт (1 каплю гепарина) и покрывают поверхность крови вазелиновым маслом.

Количественное определение содержания НbСО в крови производят спектрометрическими, фотометрическими, колориметрическими и газоаналитическими методами. Наиболее чувствительны фотометрический и спектрофотометрический методы, позволяющие определять НbСО в крови начиная с 0,5-1%.

3. Правила приема и регистрации материала на данное судебно-токсикологическое исследование.

 Каждый орган, кровь, мочу помещают в отдельные чистые и сухие герметичные емкости.

Пробирка (флакон) с 5 мл крови хранится в химико-токсикологической лаборатории как контрольный образец. Вторая пробирка (флакон) с 10 мл крови (анализируемый образец) используется для проведения химико-токсикологических исследований.

При обнаружении в ходе подтверждающих исследований в пробе биологического объекта (мочи, крови) наркотических средств, психотропных веществ, новых потенциально опасных психоактивных веществ, химических веществ, в том числе лекарственных препаратов для медицинского применения, вызывающих нарушение физических и психических функций, которые могут повлечь неблагоприятные последствия при деятельности, связанной с источником повышенной опасности, метаболитов или аналогов указанных средств и веществ, выносится заключение об обнаружении в биологическом объекте (моче, крови) вызывающих опьянение средств (веществ) с указанием выявленного средства (вещества).

Результаты исследования трупной крови представляется в медицинскую организацию, направившую в лабораторию пробу биологического объекта (крови).

4. Результаты исследования трупной крови отражаются в справке о результатах химико-токсикологических исследований (учетная [форма № 454/у-06](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58773/#dst100462)), которая оформляется по форме и в [порядке](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58773/#dst100476), утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 27 января 2006 г. № 40 «Об организации проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ».

**8.3. Пример заданий, выявляющих практическую подготовку специалиста по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием:**

1. Продемонстрируйте проведение судебно-химического исследования на этиленгликоль в рамках выполнения трудового действия «Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования)».

2. Продемонстрируйте приготовление раствора формалина для фиксации кусочков органов и тканей в рамках выполнения трудового действия «Выполнение стандартных операционных процедур секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей».

**Последовательность выполнения практического задания:**

1. Демонстрация проведения судебно-химического исследования на этиленгликоль в рамках выполнения трудового действия «Выполнение стандартных операционных процедур лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования)».

**Алгоритм выполнения:**

Направленное изолирование этиленгликоля производится с использованием перегонки исследуемого материала с водяным паром и бензолом в специальном приборе. Бензол, как и водяной пар, снижает температуру перегонки. Специальный прибор обеспечивает автоматическое возвращение бензола, отделяемого от водно-гликолевой фазы, в перегонную колбу и позволяет таким образом ограничить объем бензола до минимума. Благодаря тому, что этиленгликоль очень легко растворяется в воде, он количественно переходит в водную фазу. Дистиллят – водный раствор этиленгликоля анализируют.

Качественная реакция 1. К части исследуемой жидкости добавляют в избытке 10 % раствор NaOH и по каплям раствор CuSO4. При наличии этиленгликоля сульфат меди (II) растворяется и образуется раствор сине-фиолетового цвета.

Качественная реакция 2. К 5 мл мочи подкисляют 5 каплями Н2SO4 (1:8) и смешивают с 3 каплями и более 5 % раствора периодата калия в 5 % растворе серной кислоты. Добавляют по каплям насыщенный раствор сернистой кислоты (до изменения цвета – от темно-желтого до обесцвечивания). Через 5 мин для обесцвечивания избытка йода добавляют 5 капель фуксинсернистой кислоты. Через 3–10 мин в присутствии этиленгликоля проявляется фиолетовая или розовая окраска.

2. Демонстрация приготовления раствора формалина для фиксации кусочков органов и тканей в рамках выполнения трудового действия «Выполнение стандартных операционных процедур секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей».

|  |  |
| --- | --- |
|  | Перечень практических действий |
|  | Организовать рабочее место: |
|  | Надеть средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ). |
|  | Подготовить необходимое оборудование (необходимую тару). |
|  | Правильно расположить оснащение в соответствии с техникой безопасности. |
|  | Подготовить емкость-контейнер для сбора медицинских отходов класса «Б». |
|  | За 15-20 минут до начала работы включить приточно-вытяжную вентиляцию.  |
|  | Приготовить раствор формалина для фиксации кусочков органов и тканей: |
|  | Взять бутыль для приготовления формалина, поставить на устойчивую поверхность (стол). |
|  | Налить в бутыль 10 мл формалина 40% с помощью мерной емкости. |
|  | В бутыль с 10 мл формалина налить 90 мл водопроводной воды с помощью мерной емкости. |
|  | Закрыть бутыль плотно прилегающей крышкой. |
|  | Убрать рабочее место:  |
|  | Обработать стол салфеткой с дезинфицирующим раствором. |
|  | Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б». |
|  | Снять и поместить спецодежду в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б». |
|  | Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток. |
|  | Поместить перчатки в емкость – контейнер для медицинских отходов класса «Б».  |
|  | Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком.  |
|  | Выключить приточно-вытяжную вентиляцию через 20-30 минут после окончания работы. |

1. Часть 5 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598; 2020, № 6, ст. 588). [↑](#footnote-ref-1)
2. Пункт 9 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный № 31014). [↑](#footnote-ref-2)
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 февраля 2016 г. № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации
9 марта 2016 г., регистрационный № 41337). [↑](#footnote-ref-3)
4. #  Часть 3 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598; 2020, № 6, ст. 588)

 [↑](#footnote-ref-4)
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 472н
«Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2020 г., регистрационный № 59309). [↑](#footnote-ref-5)
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247). [↑](#footnote-ref-6)
7. Часть 12 статьи 76 Федерального закона № 273-ФЗ. [↑](#footnote-ref-7)
8. Часть 2 статьи 13 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012,
№ 53, ст. 7598, 2019, № 49, ст. 6962). [↑](#footnote-ref-8)
9. Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012,
№ 53, ст. 7598, 2019, №30, ст.4134). [↑](#footnote-ref-9)
10. Статья 15 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53,
ст. 7598; 2019, № 49, 6962). [↑](#footnote-ref-10)
11. Часть 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598; 2019, № 30, ст. 4134). [↑](#footnote-ref-11)
12. ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия, ЛЗ - лабораторные занятия. [↑](#footnote-ref-12)
13. ТК - текущий контроль. [↑](#footnote-ref-13)
14. ПА – промежуточная аттестация [↑](#footnote-ref-14)
15. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 мая 2010 г. N 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации» [↑](#footnote-ref-15)
16. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 мая 2010 г. N 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации» [↑](#footnote-ref-16)
17. Часть 14 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598, 2019, № 30, ст. 4134) [↑](#footnote-ref-17)
18. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 года N 761н Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих Раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06марта 2010 г., регистрационный № 18638). [↑](#footnote-ref-18)