

УТВЕРЖДЕНО

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «__» _____ 2023 г. № ____

**Примерная дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации специалистов
со средним медицинским образованием
по теме «Сестринская помощь при проведении гемодиализа и
перитониального диализа»
(в рамках специальности «Сестринское дело»)
(со сроком освоения 144 академических часа)**

1. Общие положения

1.1. Цель примерной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием (далее – Программа) заключается в совершенствовании компетенций,¹ необходимых для выполнения профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в области организации и оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в заместительной почечной терапии по профилю «нефрология».²

Вид программы: практикоориентированная.

Трудоемкость освоения – 144 академических часа.

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения, включающие цель Программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей;
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы³.

¹Часть 4 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)

² Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 18 января 2012 г. № 17н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «нефрология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2012 г., регистрационный № 23446).

³ 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).

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, расширения области знаний, умений и навыков, необходимых при выполнении профессиональной деятельности в области организации и оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в заместительной почечной терапии по профилю «нефрология».

На обучение по программе могут быть зачислены медицинские работники, имеющие среднее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело» и дополнительное профессиональное образование - профессиональная переподготовка по специальности «Сестринское дело» при наличии среднего профессионального образования по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Акушерское дело».⁴

1.3. Программа разработана на основании Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (далее – Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения)⁵, требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело»⁶, профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат»^{7, 8} других нормативных документов⁹.

1.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, где учебными модулями являются «Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием», «Актуальные вопросы нефрологии в работе медицинской сестры отделения диализа». Структурными единицами модулей являются

⁴ 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).

⁵ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 № 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).

⁶ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 502 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 июня 2014 г. № 32766); приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04 июля 2022 г. № 527 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 29 июля 2022 г. № 69452).

⁷ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 4 сентября 2020 г. № 59649).

⁸ в настоящее время профессиональный стандарт, соответствующий профилю специальности (виду профессиональной деятельности) отсутствует, после утверждения соответствующего профессионального стандарта программа будет скорректирована.

⁹ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 18 января 2012 г. № 17н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «нефрология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2012 г., регистрационный № 23446).

разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы (элементы). Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код модуля (например, 1), на втором – код раздела, на третьем – код темы (например, 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 совершенствования умений и практических навыков, необходимых для оказания медицинской помощи пациентам, в Программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

1.6. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование компетенций и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации обучающихся. Преимущество оценки достижения планируемых результатов обеспечивается профессиональным стандартом «Медицинская сестра / медицинский брат», Квалификационными характеристиками должностей работников в сфере здравоохранения, требованиями соответствующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

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 обучающихся.

1.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

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

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

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

- клиники в образовательных и научных организациях, клинические базы;

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

1.9. Программа может реализовываться частично в форме стажировки¹⁰. 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

¹⁰ Часть 12 статьи 76 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598, 2020, №6, ст.588).

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 обучение¹¹.

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации теоретической части Программы¹².

1.11. Программа может реализовываться организацией, осуществляющей образовательную деятельность, как самостоятельно, так и посредством сетевой формы¹³.

1.12. В Программе содержатся требования к текущему контролю, промежуточной аттестации и итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется 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 – удостоверение о повышении квалификации¹⁴.

2. Планируемые результаты обучения

2.1. Требования к планируемым результатам освоения Программы формируются в соответствии:

1) с трудовыми функциями (далее – ТФ) и трудовыми действиями (далее – ТД) профессионального стандарта «Медицинская сестра/медицинский брат»:

— ТФ А/01.5 Оказание медицинской помощи, осуществление сестринского ухода и наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях:

— ТД Выполнение медицинских манипуляций при оказании медицинской помощи пациенту;

— ТД Проведение динамического наблюдения за показателями состояния здоровья пациента с последующим информированием лечащего врача;

— ТД Обучение пациента (его законных представителей) и лиц, осуществляющих уход, приемам ухода и самоухода, консультирование по вопросам ухода и самоухода;

— ТД Проведение подготовки пациента к медицинскому осмотру, исследованиям, лечебным и (или) диагностическим вмешательствам;

— ТД Подготовка инструментов и расходных материалов для проведения лечебных и (или) диагностических вмешательств;

¹¹ Часть 2 статьи 13 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598, 2021, № 1, ст. 56).

¹² Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598, 2019, №30, ст.4134).

¹³ Статья 15 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598; 2019, № 49, 6962).

¹⁴ Часть 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598; 2021, № 1, ст. 56).

- ТД Проведение забора биологического материала пациента для исследований по назначению лечащего врача;
- ТД Получение, хранение, учет и применение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания в соответствии с нормативными правовыми актами и инструкцией по применению от производителя;
- ТД Ассистирование врачу при выполнении медицинских вмешательств;
- ТД Оказание медицинской помощи в неотложной форме при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, отравлениях, травмах;
- ТД Осуществление сестринского ухода за пациентом, в том числе в терминальной стадии болезни;
- ТД Оказание психологической поддержки пациенту в терминальной стадии болезни и его родственникам (законным представителям);
- ТД Участие в проведении мероприятий медицинской реабилитации;
- ТФ А/02.5 Проведение мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи:
 - ТД Организация рабочего места и безопасной окружающей среды в помещениях с асептическим режимом, в том числе в стерилизационном отделении (кабинете), медицинской организации;
 - ТД Проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
 - ТД Проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий;
 - ТД Обеспечение хранения стерильных медицинских изделий;
 - ТД Эксплуатация оборудования с соблюдением правил, инструкций по эксплуатации, требований охраны труда при работе в помещениях с асептическим режимом, в том числе в стерилизационном отделении (кабинете);
- ТФ А/03.5 Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни:
 - ТД Проведение мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения;
 - ТД Проведение индивидуального и группового консультирования населения по вопросам профилактики заболеваний;
 - ТД Проведение работы по пропаганде здорового образа жизни;
 - ТД Проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний;
 - ТД Обеспечение инфекционной безопасности при оказании медицинской помощи, проведении профилактических медицинских осмотров и осуществлении сестринского ухода за пациентами с инфекционными заболеваниями;

- ТФ А/04.5 Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- ТФ А/06.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

2) с иными нормативными актами¹⁵.

2.1.1. Программа направлена на совершенствование:

- общепрофессиональных компетенций (далее – ОК):

ОК-1 Способность и готовность осуществлять ведение медицинской документации и организацию деятельности медицинского персонала, находящегося в распоряжении;

ОК-2 Способность и готовность обеспечивать безопасную окружающую среду для пациентов и персонала;

ОК-3 Способность и готовность оказывать медицинскую помощь в экстренной форме;

- профессиональных компетенций (далее – ПК):

ПК-1 Способность и готовность осуществлять подготовку рабочего места, аппаратуры, оборудования, изделий медицинского назначения и лекарственных средств для проведения гемодиализа;

ПК-2 Способность и готовность осуществлять процедуру перитонеального диализа, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

¹⁵ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 18 января 2012 г. № 17н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «нефрология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2012 г., регистрационный № 23446).

Таблица 1. Процедура совершенствования компетенций при освоении Программы по теме «Сестринская помощь при проведении гемодиализа и перитониального диализа»

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
Учебный модуль 1 «Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием»				
1	ОК-1 Способность и готовность осуществлять ведение медицинской документации и организацию деятельности медицинского персонала, находящегося в распоряжении	<ul style="list-style-type: none"> – нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере здравоохранения; – общих вопросов организации и правил организации медицинской помощи пациентам, нуждающимся в заместительной почечной терапии по профилю «нефрология»; – должностных обязанностей медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь пациентам, нуждающимся в заместительной почечной терапии по профилю «нефрология»; – принципов планирования работы, анализа своей деятельности и составления отчета о выполнении должностных и профессиональных обязанностей; – форм отчетности и планирования работы медицинской сестры отделения диализа; – основ медицинской статистики, компьютерных программ статистической обработки данных; 	<ul style="list-style-type: none"> – использовать в работе нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; – осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом; – составлять план работы и отчет о своей работе; – использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну; – заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; – использовать в работе информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» 	<ul style="list-style-type: none"> – проведение контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала; – составление плана и отчета о своей работе; – использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; – ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; – использование в работе информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
		<ul style="list-style-type: none"> – основных статистических показателей деятельности отделения диализа, требований к периодической отчетности; – основ законодательства Российской Федерации об охране персональных данных; – правил оформления медицинской документации в медицинских организациях при осуществлении профессиональной деятельности, в том числе в форме электронного документа; – правил работы и использования в профессиональной деятельности медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 		
2	ОК-2 Способность и готовность обеспечивать безопасную окружающую среду для пациентов и персонала	<ul style="list-style-type: none"> – вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса профессиональной деятельности в структурном подразделении медицинской организации; – вопросов безопасности при организации оказания медицинской помощи, в том числе требований электробезопасности, мер и средств защиты от поражения электрическим током при работе с инструментами, 	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать безопасные условия производственной среды и трудового процесса при оказании медицинской помощи; – осуществлять безопасную организацию оказания медицинской помощи; – выполнять требования инфекционной безопасности пациентов и медицинского персонала, требования инфекционного контроля 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение требований инфекционной безопасности: проведение гигиенической обработки рук, использование средств индивидуальной защиты, предупреждение и ликвидация аварийной ситуации, проведение контроля качества дезинфекции; – выполнение безопасного обращения с медицинскими отходами в месте их образования

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
		<p>аппаратами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – санитарно-эпидемиологических требований к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала; – требований инфекционной безопасности и инфекционного контроля при организации медицинской помощи; – санитарных правил, профилактических и противоэпидемических мероприятий при выявлении инфекционного заболевания; – основ личной безопасности и правил применения средств индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при оказании медицинской помощи; – алгоритмов гигиенической и антисептической обработки рук медицинского персонала; – алгоритма проведения экстренной профилактики при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников; 	<p>при оказании медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников; – обеспечивать безопасное обращение с медицинскими отходами при оказании медицинской помощи; – применять средства индивидуальной защиты; – соблюдать меры асептики и антисептики 	

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
		<ul style="list-style-type: none"> – санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами; – требований личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами 		
3	ОК–3 Способность и готовность оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	<ul style="list-style-type: none"> – правил и порядка проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни; – клинических признаков состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – методов оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; – правил и порядка проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме; – порядка передачи пациента бригаде скорой медицинской помощи; 	<ul style="list-style-type: none"> – проводить первичный осмотр пациента и оценку безопасности условий для оказания медицинской помощи; – распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – проводить оценку состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; – осуществлять наблюдение и контроль состояния пациента (пострадавшего): – измерять показатели жизнедеятельности; – поддерживать витальные функции пациента до приезда бригады скорой медицинской помощи; 	<ul style="list-style-type: none"> – проведение первичного осмотра пациента (пострадавшего); – определение показаний к оказанию медицинской помощи в экстренной форме; – оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); – выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
		<ul style="list-style-type: none"> – правил проведения базовой сердечно-легочной реанимации; – критериев эффективности реанимации 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации 	
Учебный модуль 2 «Актуальные вопросы нефрологии в работе медицинской сестры отделения диализа»				
4 5	ПК-1 Способность и готовность осуществлять подготовку рабочего места, аппаратуры, оборудования, изделий медицинского назначения и лекарственных средств для проведения гемодиализа	<ul style="list-style-type: none"> — принципов и правил организации работы отделения (центра) гемодиализа; — функциональных и должностных обязанностей медицинской сестры отделения гемодиализа; — анатомии и физиологии строения почки и мочевыводящих путей; — классификации, клинических синдромов, методов диагностики и принципов лечения при хронической болезни почек; — понятия о диабетической нефропатии; — классификации, клинических синдромов, методов диагностики и принципов лечения при хронической почечной недостаточности (далее – ХПН); — показаний к началу заместительной почечной терапии (далее – ЗПТ); — классификации методов ЗПТ; — особенностей заместительной почечной терапии (ЗПТ); — правил работы с пациентами с 	<ul style="list-style-type: none"> — подготавливать рабочее место; — проводить забор, доставку, хранение собранного материала для различных исследований; — обеспечивать подготовку аппарата «искусственная почка» для проведения процедуры гемодиализа; — выводить аппарат в режим диализа и задавать параметры лечения; — владеть навыками дезинфекции и декальцификации аппарата «искусственная почка»; — обеспечивать проведение процедуры гемодиализа необходимыми медикаментами, стерильными инструментами, перевязочным материалом, спецодеждой; — осуществлять подготовку пациента к сеансу гемодиализа; — осуществлять подготовку аппаратуры к сеансу гемодиализа; — устанавливать параметры лечения; — осуществлять ведение сеанса гемодиализа на всех этапах; — осуществлять работу со всеми 	<ul style="list-style-type: none"> — проведение подготовки рабочего места: раскладка стерильных упаковок, приготовление фистульных игл, диализатора, растворов для заполнения магистралей и диализатора; — определение группы крови по стандартным эритроцитам и сывороткам, определение системы резус и проведение индивидуальной пробы на совместимость; — осуществление работы в отделении диализа с приборами, аппаратами и инструментами — проведение подготовки пациента к гемодиализу; — проведение установки на аппарате параметров режима процедуры гемодиализа; — проведение процедуры гемодиализа/гемодиализа/гемодиализа/гемодиализа с соблюдением правил асептики и антисептики;

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
		<p>ВИЧ-инфекцией;</p> <p>понятий о полупроницаемой мембране, диффузии, фильтрации, конвекции, осмотическом градиенте в нефрологии.</p> <p>— характеристик различных методик гемодиализа, показаний к их применению;</p> <p>— аппаратуры, используемой при гемодиализе, её устройства и принципов работы;</p> <p>— правил подготовки аппаратуры к диализу;</p> <p>— методики установки параметров лечения, их контроля;</p> <p>— этапов медицинского обеспечения;</p> <p>— методик проведения сеанса гемодиализа в зависимости от назначения;</p> <p>— принципов работы системы очистки воды;</p> <p>— стандартов чистой и ультрачистой воды;</p> <p>— методов контроля качества воды;</p> <p>— понятия о диализирующем растворе, принципов выбора состава;</p> <p>— типов мембран диализатора;</p> <p>— понятия о клиренсе диализатора, методов его определения;</p> <p>— принципов выбора диализатора;</p>	<p>видами диализирующих растворов;</p> <p>— осуществлять работу с диализаторами;</p> <p>— осуществлять контроль качества воды;</p> <p>— обеспечивать сосудистый доступ;</p> <p>— вести асептический протокол;</p> <p>— осуществлять работу с АВФ;</p> <p>— выявлять осложнения связанные с сосудистым доступом;</p> <p>— вести протокол антикоагуляции;</p> <p>— осуществлять методику антикоагуляции согласно назначениям врача;</p> <p>— распознавать осложнения процедуры гемодиализа/гемодиализации;</p> <p>— распознавать осложнения сосудистого доступа для гемодиализа;</p> <p>— осуществлять выполнение назначений врача во время лечения возникших осложнений;</p> <p>— владеть методиками забора проб крови, диализата, мочи для исследования диализных индексов (Kt/V), для бактериологических исследований;</p> <p>— проводить расчет по определению Kt/V;</p> <p>— осуществлять контроль полученной</p>	<p>— подключение/отключение пациента к/от аппарата «искусственная почка» через центральный венозный катетер для гемодиализа, артерио-венозную фистулу, сосудистый протез;</p> <p>— проведение оценки состояния диализирующего раствора;</p> <p>— осуществление контроля веса пациента, подсчета ультрафильтрации за сутки;</p> <p>— проведение подготовки сосудистого доступа к работе;</p> <p>— проведение пункции артерио-венозной фистулы, сосудистого протеза;</p> <p>— осуществление работы с центральным венозным катетером для гемодиализа;</p> <p>— проведение перевязки артерио-венозной фистулы, сосудистого протеза;</p> <p>— проведение антикоагуляции при выполнении процедуры гемодиализа;</p> <p>— выполнение интрадиализных инфузий;</p> <p>— оказание первой доврачебной помощи пациенту в диализном</p>

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
		<ul style="list-style-type: none"> — видов сосудистого доступа; — правил ведения асептического протокола при работе с двухпросветными катетерами; — видов артерио-венозной фистулы (далее – АВФ); — правил пункции и работы с АВФ; — особенностей пункции сосудистых протезов; — понятия о рециркуляции в доступе; — клиники осложнений, связанных с сосудистым доступом; — видов антикоагулянтов; — правил ведения стандартного протокола антикоагуляции; — правил проведения диализа без антикоагулянтов; — особенностей антикоагуляции при продленных методиках; — понятия о гемодинамической нестабильности; — клинической картины и принципов лечения основных осложнений, возникающих во время сеанса гемодиализа; — понятий об адекватности диализа, назначенной и полученной дозе; — методики расчета по определению индекса диализной дозы (Kt/V); — методов определения полученной 	<p>дозы по показателям URR, SpKt/V, eKt/V, nPCR.</p>	<p>зале или в стационаре отделения диализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнение назначений врача во время лечения возникших осложнений; — проведение сбора диализата, мочи и забора проб крови для оценки адекватности диализа по диализному индексу Kt/V по мочеvine

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
		<p>дозы, её связь с Kt/V; — правил контроля полученной дозы по показателям адекватности гемодиализа: URR, SpKt/V, eKt/V, nPCR; — клиники, принципов коррекции и исхода осложнений на фоне длительного гемодиализа</p>		
6	<p>ПК-2 Способность и готовность осуществлять процедуру перитонеального диализа, взаимодействуя с участниками лечебного процесса</p>	<p>— строения, функций брюшины; — особенностей ультрафильтрации при перитонеальном диализе (далее - ПД); — изменений в брюшине, возникающих при длительном ПД; — понятия о перитонеальном доступе; — типов катетеров, методов имплантации; — клиники и принципов лечения осложнений, возникающих на фоне применения перитонеальных катетеров; — диализирующих растворов для ПД; — понятия о постоянном амбулаторном перитонеальном диализе (далее - ПАПД); — понятия об автоматическом перитонеальном диализе (далее - АПД); — методики оценки транспортных свойств брюшины (далее - РЕТ);</p>	<p>— осуществлять подготовку пациента к ПД; — осуществлять подготовку аппаратуры к ПД; — осуществлять определение оценки РЕТ; — вести стандартный протокол РЕТ и протокол fast-РЕТ; — вести протокол подготовки к исследованию Kt/V и недельного клиренса креатинина; — осуществлять расчеты по определению Kt/V и недельного клиренса креатинина; — осуществлять диагностические и лечебные манипуляции у пациентов с осложнениями; — осуществлять действия, направленные на поддержание СЭР в диализном зале; — применять в работе программу обучения пациентов;</p>	<p>— проведение процедуры постоянного амбулаторного перитонеального диализа с соблюдением правил асептики и антисептики; — проведение процедуры автоматического перитонеального диализа с соблюдением правил асептики и антисептики. — выполнение интраперитонеального введения лекарственных средств; — проведение теста перитонеального равновесия; — осуществление ухода и контроль состояния выходного отверстия катетера для ПД; — обучение пациента и, при необходимости, его родственников проведению с соблюдением правил асептики и</p>

№ п/п	Наименование компетенции	Знания	Умения	Практические навыки
		<p>— принципов выбора программы ПД на основании значений: остаточной функции почек, поверхности тела, результатов РЕТ;</p> <p>— понятия об адекватности ПД;</p> <p>— понятия о дозе ПД;</p> <p>— принципов коррекции ПД;</p> <p>— этиологии, клинической картины, принципов профилактики и лечения диализного перитонита;</p> <p>— ранних осложнений ПД: клиники, принципов лечения;</p> <p>— поздних осложнений ПД: клиники, принципов лечения;</p> <p>— понятия о санитарно-эпидемиологическом режиме (далее - СЭР) диализного зала;</p> <p>— программы обучения пациентов;</p> <p>— клинических проблем диализа: принципов лечения и профилактики: нефрогенной анемии, нарушений фосфорно-кальциевого обмена, сердечно-сосудистой патологии, особенностей заместительной почечной терапии у пациентов с сахарным диабетом;</p> <p>— принципов и правил проведения реабилитационных мероприятий</p>	<p>— обеспечивать психоэмоциональную поддержку пациентов;</p> <p>— давать пациентам рекомендации по диетическому питанию;</p> <p>— осуществлять контроль за качеством жизни пациентов.</p>	<p>антисептики процедур ПАПД и АПД;</p> <p>— обучение пациента всем необходимым манипуляциям с диализной системой и правилам поведения в экстренных ситуациях;</p> <p>— обучение пациента правильной оценке состояния диализирующего раствора и введению, при необходимости, в контейнер с диализирующим раствором лекарственных средств;</p> <p>— проведение консультирования и обучения пациентов правилам ухода за доступом для диализа, а также самодиагностике осложнений диализного доступа или других осложнений лечения диализом.</p>

3. Учебный план

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ¹⁶	
Программа учебного модуля 1 «Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием»						
1.1	Организация, контроль и информационное обеспечение деятельности специалиста со средним медицинским образованием	12	4		8	ТК ¹⁷
1.2	Профессиональная безопасность	12	4		8	ТК
1.3	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	12	2	6	4	ТК, ПА ¹⁸
Программа учебного модуля 2 «Актуальные вопросы нефрологии в работе медицинской сестры отделения диализа»						
2.1	Организация профессиональной деятельности медицинской сестры отделения гемодиализа. Патологическая физиология почек	18	8	6	4	ТК
2.2	Современные технологии гемодиализа	60	12	12	36	ТК
2.3	Особенности лечения пациентов с хронической болезнью почек в отделении перитонеального диализа	28	10		18	ТК, ПА
Итоговая аттестация		2	-	-	2	Экзамен
Всего		144	40	24	80	

4. Календарный учебный график

Учебные модули	Недели			
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием	36			
Актуальные вопросы нефрологии в работе медицинской сестры отделения диализа		36	36	34
Итоговая аттестация				2
Итого	36	36	36	36

¹⁶ ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия, ЛЗ - лабораторные занятия.

¹⁷ ТК - текущий контроль.

¹⁸ ПА – промежуточная аттестация

5. Рабочие программы учебных модулей

5.1. Рабочая программа учебного модуля 1

Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием

Раздел 1.1

Организация, контроль и информационное обеспечение деятельности специалиста со средним медицинским образованием

Код	Наименования тем, элементов
1.1.1	Нормативное регулирование профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием
1.1.2	Организация и контроль деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
1.1.3	Учет и отчетность в профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием
1.1.4	Выполнение анализа медико-статистической информации. Ведение медицинской документации

Раздел 1.2

Профессиональная безопасность

Код	Наименования тем
1.2.1	Вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса при осуществлении профессиональной деятельности
1.2.2	Охрана труда и техника безопасности
1.2.3	Санитарно-противоэпидемический режим в подразделении медицинской организации. Основы профилактики инфекций
1.2.4	Организация системы безопасного обращения с медицинскими отходами

Раздел 1.3

Оказание медицинской помощи в экстренной форме

Код	Наименования тем, элементов
1.3.1	Состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
1.3.2	Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни. Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации

5.2. Рабочая программа учебного модуля 2

Актуальные вопросы нефрологии в работе медицинской сестры отделения диализа

Раздел 2.1

Организация профессиональной деятельности медицинской сестры отделения гемодиализа. Патологическая физиология почек

Код	Наименования тем (элементов)
2.1.1	Организация службы гемодиализа в Российской Федерации
2.1.2	Основы физиологии и анатомии почки
2.1.3	Заболевания почек. Хроническая почечная недостаточность
2.1.4	Методы заместительной почечной терапии

Раздел 2.2

Современные технологии гемодиализа

Код	Наименования тем (элементов)
2.2.1	Современные методы гемодиализа. Устройство аппарата искусственная почка
2.2.2	Принципы устройства систем очистки воды. Диализаторы
2.2.3	Сосудистый доступ для проведения гемодиализа
2.2.4	Антикоагуляция при гемодиализе
2.2.5	Осложнения, возникающие во время сеанса гемодиализа
2.2.6	Адекватность гемодиализа

Раздел 2.3

Особенности лечения пациентов с хронической болезнью почек в отделении перитонеального диализа

Код	Наименования тем (элементов)
2.3.1	Основы анатомии брюшной полости
2.3.2	Виды, программы, адекватность перитонеального диализа
2.3.3	Диализный перитонит и другие осложнения

6. 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. При проведении учебных занятий основное внимание должно быть уделено практическим занятиям. Предпочтение следует отдавать активным методам обучения, приоритетным следует считать разбор и обсуждение клинических случаев, выполнение практических действий медицинской сестрой отделения диализа при оказании медицинской помощи пациенту в

конкретной ситуации. 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 методы, 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, установленном федеральным органом 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 организаций¹⁹.

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»²⁰, и профессиональным стандартам (при наличии).

7. 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 медицинской сестры в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат».

¹⁹ Часть 14 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598, 2019, № 30, ст. 4134)

²⁰ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 года № 761н Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 марта 2010 г., регистрационный № 18638).

7.4. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена в соответствии с локальными актами образовательной организации.

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 – удостоверение о повышении квалификации.

8. Оценочные материалы

8.1. Пример тестовых заданий:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

№	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
1	Альтернативой гемодиализу является	А) плазмоферез Б) гемосорбция В) форсированный диурез Г) перитонеальный диализ	Г

8.2. Пример ситуационной задачи:

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

Условия:

У больного с олигоанурической стадией ХПН в течение 5 суток анурия. При биохимическом исследовании сыворотки крови выявлена гиперазотемия (мочевина 350 мг%) и гиперкалиемия (калий 6,7 мэкв/л).
Врачом назначено проведение гемодиализа

Задание:

1. Подготовьте аппарат «искусственная почка» к сеансу гемодиализа
2. Проведите подключение и отключение пациента к аппарату «искусственная почка»

Ответы:

1. Для сеанса программного гемодиализа требуется подключить больного с терминальной стадией ХПН к аппарату «искусственная почка».

Предварительно у пациента готовится один из видов сосудистого доступа – устанавливается наружный катетер или формируется подкожная артериовенозная фистула. Сеанс гемодиализа проводится при нахождении больного в кровати либо в полусидячем кресле с подлокотниками для фиксации конечности с артерио-венозной фистулой.

Аппарат “искусственная почка” располагается непосредственно у больного рядом с кроватью или креслом. Диализное место обеспечивается подводкой электричества, магистрали с химически чистой водой от системы водоподготовки и канализационной системой для слива отработанного диализирующего раствора. Непосредственно перед сеансом готовится концентрат диализирующего раствора и в соответствующих промаркированных канистрах доставляется к аппарату “искусственная почка”. Перед началом гемодиализа аппарат должен пройти обязательное автоматическое тестирование по заданной программе, обеспечивающей проверку годности всех блоков аппаратуры.

После каждой процедуры необходимо провести гигиеническую обработку поверхности аппарата “искусственная почка”, дезинфекцию (декальцификацию) гидравлики.

2. Подключение сосудов больного к магистралям аппарата «искусственная почка» производится в асептических условиях.

С этой целью под обработанную антисептиками конечность с фистулой помещается стерильная пеленка, которой после пункции фистулы иглами и соединения их с магистралями аппарата «искусственная почка» закрывается участок сосудистого доступа.

При отсутствии особых указаний в инструкции к диализатору и заглушек на коннекторах диализирующего контура подсоединение магистралей диализирующего раствора аппарата «искусственная почка» происходит до подготовки кровопроводящего контура.

Диализатор располагается в держателе вертикально так, чтобы надписи на этикетке были доступны для прочтения и диализирующий раствор после подсоединения магистралей аппарата «искусственная почка» двигался снизу вверх.

После вытеснения воздуха из контура диализирующего раствора диализатор переворачивается на 180° и подсоединяются кровопроводящие магистрали так, чтобы кровь и диализирующий раствор двигались в противотоке.

Предварительная подготовка контура кровообращения заключается в заполнении и промывании диализатора и магистралей 0,9% раствором хлорида натрия в строгом соответствии с инструкцией по применению диализатора. Для этого артериальная магистраль подсоединяется к флакону или мешку с 1 л стерильного 0,9% раствора хлорида натрия, в который добавляется выбранный для данного пациента антикоагулянт в дозе, равной болюсной. Включается перфузионный насос и со скоростью 150-180 мл/мин раствор начинает поступать по артериальной линии в кровопроводящий контур диализатора, вытесняя из него воздух. Для облегчения вытеснения воздуха следует осуществлять краткие пережатия артериальной магистрали. Для удаления возможных остатков стерилизующих веществ и пластификаторов первые 300-500 мл необходимо слить. Этим обеспечивается профилактика возможных анафилактикоидных реакций.

После заполнения магистралей раствором и слива первой порции производится остановка перфузионного насоса и подсоединение конца венозной магистрали к флакону или мешку с 0,9% раствором хлорида натрия.

Обороты насоса увеличиваются до 300 м/мин. и обеспечивается рециркуляция раствора в системе в течение 10-15 минут с многократным кратковременным пережатием артериальной магистрали.

Последующее заполнение магистралей и диализатора кровью пациента осуществляется только после тщательной промывки и вытеснения воздуха из кровопроводящего контура стерильным физиологическим раствором.

Антикоагуляция (гепаринизация) производится с учетом состояния свертывающей системы пациента, массы тела, наличия скрытых очагов кровотечения. Предпочтение отдается дозированной гепаринизации, при которой болюсно вводится часть дозы (5000 ЕД), остальное вводится дозированно в течение всего диализа при помощи гепаринового насоса

Контроль состояния свертывающей системы крови у стабильных пациентов с хорошим сосудистым доступом, как правило, не требуется. Напротив, у лиц, склонных к тромбообразованию, или у пациентов с эпизодами кровотечений во время или сразу после гемодиализа, равно как и больных с тромбозами экстракорпорального контура (диализатора), требуется проведение тестов на свертываемость, причем кровь для этого берут из артериальной магистрали (до места введения гепарина). Чаще всего требуется определение частичного тромбопластинового времени свертывания (не должно быть выше 140 с), активированного времени свертывания (не более 250 с) или времени свертывания по Ли-Уайту (не более 30 мин).

При подключении больного к аппарату «искусственная почка» врач, проводящий гемодиализ, выставляет и контролирует параметры скорости кровотока (200-350 мл/мин), потока диализирующего раствора (500-800 мл/мин), проводимости и температуры диализирующего раствора (36-38°), времени и объема ультрафильтрации. Объем ультрафильтрации устанавливается исходя из разницы между текущим и сухим весом, которая определяется путем взвешивания пациента до и после процедуры. Время каждого сеанса диализа устанавливается исходя из расчета минимум 12 часов в неделю в зависимости от остаточной функции почек, массы и роста, особенностей метаболизма. Чаще всего используется трехкратный режим гемодиализа в неделю по 4 часа каждый. У пациентов с большой массой тела, имеющих стойко повышенное АД, гиперкалиемию и другие признаки тяжелой уремии увеличивают время каждого диализа до 5 и даже 6 часов и/или вводят дополнительные сеансы. Основным критерием адекватности считается коэффициент Kt/V , равный величине не менее 1,2 при каждом сеансе или 3,6 в неделю.

После того, как аппарат «искусственная почка» полностью готов к работе (пройден первоначальный тест, заполнен и промыт 0,9% раствором хлорида натрия кровопроводящий канал, вытеснен воздух из контура крови и контура диализирующего раствора) персонал приступает к подключению пациента,

которое должно происходить в асептических условиях в соответствии с требованиями, регламентирующими порядок работы с кровью.

Пункцию артерио-венозной фистулы осуществляет врач, либо медсестра, имеющая достаточный навык и подготовку. Пункция осуществляется фистульной иглой срезом вниз под углом приблизительно 30° к поверхности кожи. При пункции срезом вверх под углом 45° после попадания в просвет фистулы иглу необходимо повернуть по оси на 180° для предотвращения повреждения задней стенки сосуда.

Следует избегать повторных пункций в одну и ту же точку, что ведет к образованию аневризм, а также прямого (вертикального) прокола кожи и сосуда (после прокола кожи игла должна пройти под углом через подкожную клетчатку, затем попасть в сосуд). Артериальная игла (забор крови) должна располагаться по возможности навстречу току крови, венозная (возврат крови) - наоборот, по току крови. Расстояние между иглами должно составлять не менее 5 см, что предотвращает рециркуляцию и ухудшение качества очищения крови. При использовании двухпросветного диализного катетера забор и возврат крови должен осуществляться в соответствии с маркировкой коннекторов на катетере: красный - артериальный, синий - венозный.

Болюсное введение антикоагулянта производится в венозную иглу сразу после пункции (либо в венозный отвод катетера), дозированное введение начинается параллельно заполнению магистралей кровью.

После соединения артериальной магистрали с артериальной иглой включается насос крови и начинается вытеснение 0,9% раствора хлорида натрия из системы магистралей и диализатора кровью пациента при скорости не более 150-180 мл/мин. Раствор хлорида натрия вытесняется наружу до тех пор, пока не появляется окрашивание кровью дистального отдела венозной магистрали (современные аппараты имеют специальный детектор ниже венозной ловушки воздуха), после чего насос крови останавливается, венозная магистраль пережимается и соединяется с венозной иглой. Проверяется надежность и правильность всех соединений, после чего включается насос крови и устанавливается необходимая скорость кровотока в зависимости от возможностей сосудистого доступа и состояния сердечно-сосудистой системы. Типичной является скорость кровотока в пределах 250-350 мл/мин.

Возврат крови из контура после окончания процедуры осуществляется путем вытеснения ее стерильным 0,9% раствором хлорида натрия, объем которого должен учитываться при программировании ультрафильтрации. При этом после остановки перфузионного насоса артериальная игла извлекается, а конец артериальной магистрали подсоединяется к емкости с солевым раствором. Перфузионный насос включается вновь и нагнетает в систему стерильный раствор хлорида натрия, вытесняющий кровь. После попадания промывающего раствора хлорида натрия в диализатор следует многократно кратковременно пережать артериальную магистраль до полной очистки диализатора от крови. Полностью возвращается пациенту кровь, затем останавливается перфузионный насос и пережимается венозная магистраль.

После извлечения игл места пункций прижимаются свернутыми стерильными салфетками (при отсутствии специальных пластырей) до полной остановки кровотечения, после чего накладывается сухая повязка.

Контроль биохимических показателей уремии производится в зависимости от состояния пациента и стабильности параметров процедуры (эффективный кровоток в диализаторе, эффективное время диализа), но не реже одного раза в месяц. Оцениваются, главным образом, преддиализные показатели, позволяющие вносить коррекцию в режимы очищения крови: основные электролиты (калий, натрий, хлор), общий белок, билирубин, мочевины, креатинин, кальций, фосфор, ферритин, сывороточное железо. Обязателен учет гемоглобина и гематокрита, который производится 1-2 раза в месяц. При необходимости, спектр биохимических показателей расширяется.