

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

Утверждаю
директор Института НМФО
И.Н. Шишиморов
« 30 » августа 2022 .



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

***«Производственная и клиническая трансфузиология. Новые технологии
донорства. Современные методики определения групп крови»***

Кафедра анестезиологии и реаниматологии, трансфузиологии и
скорой медицинской помощи Института непрерывного медицинского и
фармацевтического образования.

Трудоемкость: 36 часов / 36 зачетных единиц
Специальность основная: «Трансфузиология»
Смежные специальности: нет
Форма обучения: очная

Волгоград, 2022 г.

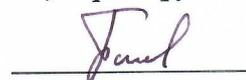
Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра (полное название)
1.	Попов Александр Сергеевич	Зав. кафедрой	д.м.н., доцент	анестезиологии и реаниматологии, трансфузиологии и скорой медицинской помощи Института НМФО
2.	Туровец Михаил Иванович	Профессор кафедры	д.м.н.	анестезиологии и реаниматологии, трансфузиологии и скорой медицинской помощи Института НМФО
3.	Экстрем Андрей Викторович	Доцент кафедры	к.м.н., доцент	анестезиологии и реаниматологии, трансфузиологии и скорой медицинской помощи Института НМФО

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации **«Производственная и клиническая трансфузиология. Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови»** в объеме **36 часов**.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 4 от «29» апреля 2022 года

заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии, трансфузиологии и скорой медицинской помощи Института НМФО,
д.м.н., доцент



А.С. Попов

Рецензент: Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, д.м.н., профессор Китиашвили И.З.

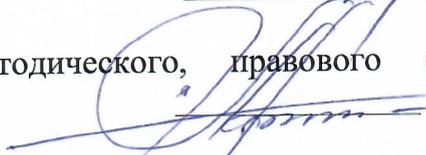
Рабочая программа утверждена учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол № 1 от «30» августа 2022 года

Председатель УМК



О.В. Магницкая

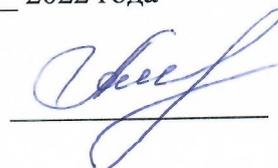
Начальник управления учебно-методического, правового сопровождения и производственной практики



О.Ю. Афанасьева

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 1 от «30» августа 2022 года

Секретарь
Ученого совета



Е.С. Александрина

СОДЕРЖАНИЕ

	Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы	стр. 4
1.	Цель программы	стр. 5
2.	Планируемые результаты обучения	стр. 7
3.	Учебный план	стр. 13
4.	Календарный учебный график	стр. 15
5.	Рабочая программа учебных модулей и симуляционного курса	стр. 16
6.	Организационно-педагогические условия	стр. 22
7.	Формы аттестации и оценочные материалы	стр. 22
8.	Материально-технические условия реализации программы	стр. 27
9.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	стр. 29

Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы

Дополнительные профессиональные образовательные программы, реализуемые в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, представляют собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения, разработанный и утверждённый вузом с учётом

- требований рынка труда;
- федеральных государственных образовательных стандартов;
- профессиональных стандартов;
- квалификационных требований.

ДПП ПК направлена на совершенствование у слушателей компетенций, позволяющих оказывать пациентам квалифицированную помощь; формирование готовности и способности к профессиональному, личностному и культурному самосовершенствованию, стремления к постоянному повышению своей квалификации, инноваторству.

ДПП ПК регламентирует цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание рабочих программ, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки.

Обоснование целевой аудитории согласно п. 8. Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

Нормативная база, с учетом которой составлено содержание программы:

1. **Профессиональный стандарт 02.079 «Врач - трансфузиолог»** (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.01.2021 № 5н).

2. **Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки». Специальность «Трансфузиология»** (Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. N 707н).

3. **Квалификационные характеристики врача – трансфузиолога, установленные Приказом Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»** (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения. Врач - трансфузиолог»).

1. Цель программы

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП.

Совершенствование профессиональных компетенций врача - трансфузиолога, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Вид программы: практикоориентированная.

Трудоемкость освоения – 36 академических часов.

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты освоения образовательной Программы;
- примерный учебный план;
- примерный календарный учебный график;
- примерные рабочие программы учебных модулей.

Реализация образовательной программы направлена на непрерывное поддержание и совершенствование имеющихся компетенций по следующим видам профессиональной деятельности: коммуникативной; профилактической; диагностической; лечебной; реабилитационной; психолого-педагогической; организационно управленческой; научно-исследовательской.

Совершенствование профессиональных компетенций и освоенных трудовых функций врача – трансфузиолога производится в соответствии с Профессиональным стандартом 02.079 «Врач - трансфузиолог» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.01.2021 № 5н), согласно которому **основная цель вида профессиональной деятельности врача – трансфузиолога** - оказание медицинской помощи по профилю «Трансфузиология».

Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом 02.079 «Врач - трансфузиолог», поддерживаемые и совершенствующиеся в ходе реализации данной Рабочей программы:

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Оказание медицинской помощи населению по	8	Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для	А/01.8	8

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
	профилю «трансфузиология»		аутологичной трансфузии		
			Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	A/02.8	8
			Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии)	A/03.8	8
			Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	A/04.8	8
			Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению	A/05.8	8
			Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	A/06.8	8
			Оказание медицинской помощи в экстренной форме	A/07.8	8

2. Планируемые результаты обучения

Требования к планируемым результатам освоения Программы, обеспечиваемым учебными модулями:

УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Умеет:

- выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств;
- анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов.

УК-2. Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Умеет:

- уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах;
- терпимо относиться к другим людям, отличающимся по их убеждениям, ценностям и поведению;
- сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям.

УК-3. Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Умеет:

- определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты;
- формировать положительную мотивацию пациента к лечению;
- достигать главные цели педагогической деятельности врача;
- решать педагогические задачи в лечебном процессе.

Характеристика совершенствуемых профессиональных компетенций (далее – ПК) врача-трансфузиолога.

Код компетенции и индикаторы достижения компетенции:

ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Умеет:

- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни;
- разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- консультировать пациентов (их законных представителей) о необходимости трансфузий, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения.

ПК-2. Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения

Умеет:

- участвовать в проведении отдельных видов медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических.

ПК-3. Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

Умеет:

- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней;
- организовывать проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в случае возникновения очага инфекции;
- участвовать в организации противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции.

ПК-4. Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.

Умеет:

- проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения;
- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
- вести регистр доноров и отражать в нем наличие (отсутствие) противопоказаний к донации.

ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической [классификацией](#) болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ).

Умеет:

- анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, объективном осмотре и по результатам обследования;

- определять возможности (наличие либо отсутствие противопоказаний) донации, ее вида и объема по результатам анализа и интерпретации;

- оценивать функциональное состояние крови, кроветворных органов и родственных им тканей крови в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях;

- оценивать функциональное состояние органов и систем, на которые может оказать влияние донация крови и ее компонентов.

ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии.

Умеет:

- разрабатывать план и определять необходимый объем заместительной гемокомпонентной терапии с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по профилю «трансфузиология»;

- определять группы крови и резус-принадлежности;

- проводить скрининг на антиэритроцитарные антитела;

- проводить пробу на индивидуальную совместимость;

- проводить подготовку крови и ее компонентов к трансфузии;

- применять клинические рекомендации (протоколы) в клинической трансфузиологии

- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к заместительной гемокомпонентной терапии;

- прогнозировать, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате заместительной гемокомпонентной терапии;

- составлять протокол трансфузии;

- определять обстоятельства и причины, приведшие к развитию осложнений;

- оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных трансфузией, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- получать информированное согласие на заместительную гемокомпонентную терапию;

- вести медицинскую документацию, в том числе в виде электронного документа;

- применять гемокомпонентную терапию, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме;

- проводить предоперационную и интраоперационную заготовку крови и ее компонентов.

ПК-7. Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.

Умеет:

- оказывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе при участии в медицинской эвакуации;
- выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- оказывать пациентам медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));
- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации.

ПК-8. Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации.

Умеет:

- направлять пациентов, к которым применялась трансфузионная терапия, и нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении, к врачам-специалистам для принятия соответствующего решения.

ПК-9. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

Умеет:

- формировать у населения, пациентов, и членов их семей, мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

ПК-10. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

Умеет:

- составлять план работы и отчет о своей работе;
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- получать информированное согласие на заместительную гемокомпонентную терапию;
- планировать и обосновывать необходимый объем заготовки крови и ее компонентов;
- применять методы организации запаса крови и ее компонентов, равно как и поддержания данного запаса;
- информировать население о потребности в донорской крови и ее компонентах;
- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
- вести медицинскую документацию, в том числе в виде электронного документа.

ПК-11. Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико- статистических показателей.

Умеет:

- применять современные методы контроля качества произведенной крови и ее компонентов, равно как и основами организации данного процесса;
- анализировать и интерпретировать результаты инфекционного скрининга (контроль инфекционной безопасности) крови и ее компонентов;
- осуществлять необходимые действия по организации контроля инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов.

ПК-12. Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.

Умеет:

- организовывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе при медицинской эвакуации.

Планируемые результаты обучения следуют из квалификационной характеристики врача – трансфузиолога, установленной Приказом Минздрава России от 23 июля 2010 г. № 541н г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения. Врач - трансфузиолог»).

Совершенствованию подлежат следующие компетенции:

В результате освоения программы профессиональной переподготовки по направлению «Трансфузиология» врач - трансфузиолог должен освоить современные рекомендации по диагностике, лечению и профилактике основных (изучаемых) заболеваний, включая современную терминологию, знания факмакотерапии, диагностические критерии, информативные методы лабораторно-инструментального исследования, клинические рекомендации по лечению и реабилитации, современные представления о факторах риска и профилактике заболеваний.

Врач – трансфузиолог должен освоить знания и навыки по вопросам организации донорства, заготовки, хранения и переливания трансфузионных сред, проведению гемокомпонентной терапии с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по профилю «трансфузиология», оказанию неотложной помощи при основных угрожающих состояниях и у пациентов нуждающихся в проведении сердечно-легочной реанимации.

Врач – трансфузиолог должен ознакомиться с действующими (в том числе новыми) нормативными документами, регламентирующими работу врача – трансфузиолога, требованиями к ведению рабочей документации, организации работы врача - трансфузиолога.

В результате успешного освоения программы слушатель осваивает

профессиональные компетенции – способность/готовность:

- оптимизировать свою профессиональную деятельность с учетом новых законодательных документов, регламентирующих порядок оказания медицинской помощи населению, организации донорства и Службы крови;
- использовать знания современной структуры медицинских организаций, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, применить современные методы заготовки, хранения и переработки крови, алгоритмы диагностического поиска по выявлению заболеваний и патологических состояниях связанных с патологией крови, использовать в своей ежедневной профессиональной деятельности новые методики инфузионно-трансфузионной терапии заболеваний и патологических состояниях;
- применить дифференцированный подход к назначению медикаментозной и немедикаментозной терапии как профильным больным, так и больным с инфекционными заболеваниями в соответствии с современными рекомендациями;
- оптимизировать комплекс профилактических и реабилитационных мероприятий по профилактике заболеваний и патологических состояниях при проведении гемотрансфузионной терапии.

Требования к квалификации.

Высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Детская онкология», «Детская хирургия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Педиатрия», «Терапия», «Хирургия».

3. Учебный план цикла «Производственная и клиническая трансфузиология. Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови»

Для врачей - трансфузиологов

Продолжительность обучения – 36 час.

Трудоемкость: 36 часов / 36 зачетных единиц

Специальность основная: «Трансфузиология»

Форма обучения: очная

Лекции – 16 час.

Семинары и тестирование – 8 час.

Объем практической подготовки (сим. курс) – 12 час.

Объем симуляционного обучения – 12 час.

Трудоемкость ДОТ – 24 час.

Учебный план реализует обобщенные трудовые функции и трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом: «А/01.8», «А/02.8», «А/03.8», «В/01.8», «В/02.8», «В/03.8».

№	Наименование модуля и разделов	Трудоёмкость в зачётных единицах/ Трудоёмкость в часах (всего)			
		Лекции.	Сем.	Симуляц. курс	Всего.
1.	МОДУЛЬ 1. Производственная и клиническая трансфузиология.	6	6	6	18
1.1.	Актуальные вопросы организации трансфузиологической службы на уровне региона и ЛПУ. Новая нормативная документация Службы.	2	2	2	6
1.2.	Актуальные алгоритмы проверки ЛПУ.	2	2	2	6

1.3.	Новые технологии донорства.	2	2	2	6
------	-----------------------------	---	---	---	---

2.	МОДУЛЬ 2. Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови. Ошибки и осложнения гемотрансфузии.	Лекции. 10	Семинары и тестирование 2	Симуляц. курс 6	Всего 18
	2.1.	Современные методики определения групп крови.	2	-	-
2.2.	Новые технологии эфферентной терапии.	2	-	-	2
2.3.	Анафилактический шок. Острый гемолиз. Геморрагический шок и ДВС-синдром. Сердечно-лёгочная реанимация. Электрическая дефибрилляция сердца.	6	-	6	12
	Итоговая атестация		2		2
ИТОГО:		22	8	6	36

Совершенствуемые компетенции	
УК	ПК
МОДУЛЬ 1 и 2 1,2,3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12

<i>Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения</i>	<i>Л, СК, СЗ, Тр</i>
<i>Контроль полученных знаний</i>	<i>Т, С, ПН</i>

4. Календарный учебный график

Периоды освоения	1 неделя
Понедельник	ДОТ
Вторник	ДОТ
Среда	ДОТ
Четверг	СИМ
Пятница	ДОТ
Суббота	ДОТ, ИА
Воскресение	В

Сокращения: ДОТ – учебные занятия с использованием ДОТ, ИА – итоговая аттестация

Трудоемкость: 36 часов / 36 зачетных единиц

Специальность основная: «Трансфузиология»

Форма обучения: очная

Количество часов – 36

Количество академических часов с использованием ДОТ – 24

Сим. курс/практика – 12

5. Рабочая программа модулей.

5.1. Рабочая программа модуля 1 «Производственная и клиническая трансфузиология».

Рабочая программа модуля «*Производственная и клиническая трансфузиология*» в рамках ДПП повышения квалификации «*Производственная и клиническая трансфузиология. Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови*» направлена на повышение профессионального уровня имеющейся квалификации. Освоение программы ставит целью овладение новой (актуальной) информацией по вопросам организации работы врача - трансфузиолога, современные клинические рекомендации по оказанию трансфузиологической помощи населению.

Модуль реализует обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом: А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8, А/05.8, А/06.8, А/07.8

Планируемые результаты обучения (См. п.2).

Рабочая программа модуля 1 «Производственная и клиническая трансфузиология»

Модуль реализует обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом: А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8, А/05.8, А/06.8, А/07.8

№	Наименование модуля и разделов	Трудоёмкость в зачётных единицах/ Трудоёмкость в часах (всего)			
		Лекции.	Сем.	Симуляц. курс	Всего.

1.	МОДУЛЬ 1. Производственная и клиническая трансфузиология.	6	6	6	18
1.1.	Актуальные вопросы организации трансфузиологической службы на уровне региона и ЛПУ. Новая нормативная документация Службы.	2	2	2	6
1.2.	Актуальные алгоритмы проверки ЛПУ.	2	2	2	6
1.3.	Новые технологии донорства.	2	2	2	6

Совершенствуемые компетенции	
УК	ПК
МОДУЛЬ 1	1,2,3
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12

<i>Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения</i>	<i>Л, СК, СЗ, Тр</i>
<i>Контроль полученных знаний</i>	<i>Т, С, ПН</i>

5.2. Рабочая программа модуля 2 «Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови. Ошибки и осложнения гемотрансфузии»

Рабочая программа модуля «*Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови. Ошибки и осложнения гемотрансфузии*» в рамках ДПП повышения квалификации «Производственная и клиническая трансфузиология. Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови» направлена на повышение профессионального уровня имеющейся квалификации. Освоение программы ставит целью овладение новой (актуальной) информацией по вопросам организации работы врача - трансфузиолога, современные клинические рекомендации по оказанию трансфузиологической помощи населению.

Модуль реализует обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом: А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8, А/05.8, А/06.8, А/07.8

Планируемые результаты обучения (См. п.2).

	МОДУЛЬ 2.	Лекции.	Семинары и тестирование	Симуляц. курс	Всего
2.	Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови. Ошибки и осложнения гемотрансфузии.	10	2	6	18
2.1.	Современные методики определения групп крови.	2	-	-	2
2.2.	Новые технологии эфферентной терапии.	2	-	-	2

2.3.	Анафилактический шок. Острый гемолиз. Геморрагический шок и ДВС-синдром. Сердечно-лёгочная реанимация. Электрическая дефибриляция сердца.	6	-	6	12
	Аттестация, тестирование		2		2

Совершенствуемые компетенции

УК	ПК
МОДУЛЬ 2 1,2,3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12

<i>Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения</i>	<i>Л, СК, СЗ, Тр</i>
<i>Контроль полученных знаний</i>	<i>Т, С, ПН</i>

5.3. Рабочая программа симуляционного курса.

Задача, описание симуляционного обучения.

С помощью решения ситуационных задач отработать навыки применения современных клинических протоколов ведения больных <https://faronline.ru/r/recommendation>

- клинический протокол Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей у взрослых.
- клинический протокол Периоперационная инфузионная терапия у взрослых.
- клинический протокол Анафилактический шок.
- клинический протокол Клинические рекомендации по проведению катетеризации подключичной и других центральных вен.
- клинический протокол Трудная интубация.
- клинический протокол Протокол реанимации и интенсивной терапии при острой массивной кровопотере по теме: «Новые технологии донорства. Современные методики определения групп крови. Ошибки и осложнения гемотрансфузии».

Симуляционное обучение интегрировано в лекционный и семинарский курс и проводится в дистанционном формате после изучения теоретического материала в виде решения ситуационных задач и тестовых вопросов без использования симуляционного оборудования.

ПРОГРАММА стандартных имитационных модулей (СИМ)

Модуль	ТЕМА	ВСЕГО
СИМ 01	Определение групп крови	2 час
СИМ 02	Анафилактический шок	2 час
СИМ 03	Пункция и катетеризация центральных вен	2 час
СИМ 04	Проведение базовой легочно-сердечной реанимации и оказание неотложной помощи при критических состояниях, связанных с применением гемотрансфузионных сред	6 час
ИТОГО:		12 часов

Курс реализует обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом: А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8, А/05.8, А/06.8, А/07.8

Совершенствуемые компетенции: УК 1, 2, 3 ПК 1, 6, 11, 12

Структура СИМ

Каждый СИМ, осуществляемый в виде тренингов, имеет четыре части:

1. Входной контроль уровня подготовленности, инструктаж, постановка целей и задач тренинга (до 20% времени);
2. непосредственное выполнение учебного задания;
3. дебрифинг, обсуждение выполнения;
4. итоговое выполнение (до 10% времени).

На вторую и третью часть отводится не менее 70% времени, при этом в зависимости от вида компетенций распределение между ними может соотноситься от 60:10 для отдельных навыков, до 30:40 для профессиональной деятельности в целом.

Максимальное количество обучающихся в группе – 10 человек.

Учебно-методическое обеспечение симуляционных модулей:

- клинический протокол Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей у взрослых.
- клинический протокол Периоперационная инфузионная терапия у взрослых.
- клинический протокол Анафилактический шок.
- клинический протокол Клинические рекомендации по проведению катетеризации подключичной и других центральных вен.
- клинический протокол Применение неинвазивной вентиляции легких.
- клинический протокол Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома.
- клинический протокол Трудная интубация.
- клинический протокол Протокол реанимации и интенсивной терапии при острой массивной кровопотере.
- шкалы оценки состояния жизненно-важных функций организма;
- тестовые вопросы и ситуационные задачи из банка данных электронной образовательной среды университета.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками осуществляется с применением ДОТ (с использованием ресурсов системы Moodle в режиме on-line, а также посредством электронной почты по дистанционно сформулированным темам, размещённым на сайте Университета, дистанционным решением ситуационных задач.

Технологии оценивания

По окончании изучения симуляционного курса предусмотрен зачет с оценкой, который проводится на последнем практическом занятии по результатам оценки и обсуждения проведенной работы.

Критерии оценки

Критерии оценки выполнения тестовых заданий: слушатель получает зачет по модулю в случае правильного ответа на 70% и более вопросов тестового контроля.

Критерии оценки приема практических умений и навыков:

Отлично – интерпретированы результаты лабораторных анализов (при их наличии).

Сформулирован клинический диагноз. Определена тактика лечения и ближайший прогноз. Подобраны инструменты и материалы в соответствии с алгоритмом лечения. Соблюдение этапности проведенного лечения.

Хорошо – то же самое, но при наличии замечаний, имеющих несущественный характер. Неполная формулировка клинического диагноза. Затруднение с определением инструментов и материалов, но тактика лечения и методы определены правильно.

Удовлетворительно – имеются замечания по неполному анамнезу, нарушению методики осмотра больного, диагноз основного заболевания сформулирован с наводящими вопросами, но тактика его лечения, изоляции определены правильно, не выделены сопутствующие и фоновые болезни, не определен прогноз.

6. Организационно – педагогические условия реализации ДПП

При реализации ДПП применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Реализация ДПП предусматривает использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ), применяемых преимущественно для преподавания теоретических разделов учебных модулей, выполнения практических ситуаций, а также для текущего контроля и промежуточной аттестации, применяемых с использованием синхронной и асинхронной формы проведения занятий.

Итоговая аттестация обучающихся по ДПП осуществляется в очной форме.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками может осуществляться с применением ДОТ (с использованием ресурсов системы Moodle, посредством электронной почты и т.п.), а также путем непосредственно контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.

При реализации ДПП с использованием ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Университета независимо от места нахождения обучающихся.

7. Формы аттестации и оценочные материалы

1. Текущий контроль осуществляется через интегрированные средства оценки

полученных знаний (10 минут на каждый академический час образовательной активности). В качестве контролирующих элементов в каждом занятии используются задания или тесты (не менее 1 задания или 1 теста, содержащего не менее 5 вопросов, для каждого занятия).

Пример тестового задания

1. Больной М., 50 лет, переведен в отделение реанимации с выраженной клиникой дыхательной недостаточности. В анамнезе: 10 дней назад оперирован по поводу острой кишечной непроходимости. В послеоперационном периоде вследствие несостоятельности швов анастомоза развился послеоперационный перитонит. При поступлении в реанимацию: сопор, акроцианоз, тахипное до 45 в мин, тахикардия до 130 в мин, АД 70/40 мм рт.ст. В легких аускультативно - жесткое дыхание, единичные хрипы, сатурация гемоглобина 80 %. Рентгенологически - «снежная буря». Определить вероятную причину ОДН, патофизиологическое объяснение клинко-рентгенологической картины, назначить дообследование, провести ИТ.

Критерии оценивания

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

2. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования с использованием ДОТ.

Примеры тестовых заданий

1. Какой миорелаксант является препаратом выбора для интубации трахеи у экстренных пациентов с сепсисом?
 - а. Тубокурарин
 - б. Сукцинилхолин
 - в. Ардуан
 - г. Эсмерон
2. Что является критерием эффективности искусственной вентиляции лёгких у родильниц с острым кровотечением с развитием геморрагического шока?
 - а. тенденция к устойчивой гемодинамике
 - б. сатурация (SpO₂) выше 95 %
 - в. уменьшение кровотечения
 - г. нормализация температуры
3. О чём может свидетельствовать отсутствие внешнего дыхания после окончания остановки кровотечения при окончании ИВЛ?
 - а. о гиперкапнии
 - б. о гипокапнии

- c. о дефиците кислородного трафика
- d. об остаточном действии анестетиков и миорелаксантов

Инструкция к выполнению: выберите один из вариантов ответа.

Результаты тестирования оцениваются по шкале:

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

3. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования и устного собеседования, включающего в себя ответ на 1 теоретический вопрос и решение 1 практической задачи.

Примеры тестов для итоговой аттестации

4. **1.** Какой миорелаксант является препаратом выбора для интубации трахеи у пациентов с полным желудком?
 - a. Тубокурарин
 - b. Сукцинилхолин
 - c. Ардуан
 - d. Эсмерон

5. Что является критерием эффективности искусственной вентиляции лёгких у родильниц с острым кровотечением с развитием геморрагического шока?
 - a. тенденция к устойчивой гемодинамике
 - b. сатурация (SpO₂) выше 95 %
 - c. уменьшение кровотечения
 - d. нормализация температуры

6. О чём может свидетельствовать отсутствие внешнего дыхания после окончания остановки кровотечения при окончании ИВЛ?
 - a. о гиперкапнии
 - b. о гипокапнии
 - c. о дефиците кислородного трафика
 - d. об остаточном действии анестетиков и миорелаксантов

Пример вопроса итоговой аттестации

1. Методы оценки функции дыхательной системы при сепсисе. Алгоритм интенсивной терапии острой дыхательной недостаточности.

Образец ситуационной задачи для итоговой аттестации

Больная Д., 21 года, поступила в реанимационное отделение с клиникой острой кровопотери на фоне сепсиса за счет развивающегося ДВС-синдрома (стадия

гипокоагуляции) во время экстирпации матки по акушерским показаниям с потерей 25% ОЦК. Назначить соответствующее лабораторное исследование системы гемостаза, согласно предполагаемым данным рассчитать инфузионно-трансфузионно терапию.

Выскажите предположение в отношении диагноза, предложите план обследования и интенсивной терапии.

Критерии оценки ситуационной задачи.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
При соответствии -трем критериям Удовлетворительно(3) -четырем критериям Хорошо(4) -Пяти критериям Отлично(5)	1. Полнота знания материала
	2. Знания алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умения увязывать теоретические положения с практикой

Критерии оценки

Дополнительная профессиональная программа считается успешно освоенной, если на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа предусмотренных программой, использовать рекомендованную литературу.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются оценки по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов, всестороннее и глубокое изучение

литературы, публикаций; умение выполнять задания к привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

8. Материально-технические условия реализации программы

п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	ГКБСМП № 25, включая отделения, учебные комнаты кафедры	Лекции, семинары, практические занятия	Компьютер, интерактивная доска, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи
2	ГКБСМП № 25, включая ОРИТ 1, 2, 3, операционное отделение, отделение переливания крови	Практические занятия.	Лечебно-диагностическое оборудование, пульсоксиметр, кардиомонитор, наркозно-дыхательная аппаратура.
4	Система Moodle - специально разработанная для создания качественных online-курсов преподавателями, является пакетом программного обеспечения для создания курсов дистанционного обучения*	Лекция Практическое занятие Тестовое задание	Компьютер, ноутбук, тестовые задания, ситуационные задачи, ВЕБ-квест, Мини кейсы.

Система управления обучением (LMS) Moodle установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система Moodle представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что и пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Moodle отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе Moodle необходимо Internet-соединение. Рекомендуемая скорость подключения - не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS, Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer, минимальная версия - 10, рекомендуемая версия - последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия - 25.0, рекомендуемая версия - последняя
- Google Chrome, минимальная версия - 30.0, рекомендуемая версия - последняя
- Apple Safari, минимальная версия - 6, рекомендуемая версия – последняя.

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: AdobeReader, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice.

Программное обеспечение QuickTime и Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе Moodle слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература

1.	Трансфузиология : национальное руководство [Электронный ресурс] / Рагимова А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444580.html
2.	Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] / А.А. Рагимов, Г.Н. Щербакова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440209.html
3.	Геккиева, А. Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии : учебное пособие / А. Д. Геккиева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. : ил. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-4996-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449967.html
4.	Багненко, С. Ф. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации / под ред. С. Ф. Багненко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 872 с. - ISBN 978-5-9704-3447-5. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434475.html
5.	Первая помощь и медицинские знания : практическое руководство по действиям в неотложных ситуациях / под ред. Дежурного Л. И. , Миннуллина И. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-5426-8. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454268.html
6.	Багненко, С. Ф. Скорая медицинская помощь : национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко, М. Ш. Хубутя, А. Г. Мирошниченко, И. П. Миннуллина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 888 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6239-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462393.html
7.	Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б. Р. , Заболотских И. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4832-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448328.html
8.	Кочетков, С. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи / Коллектив авторов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4464-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444641.html

Дополнительная литература

№	Название, автор, наличие в экз.
1.	Бунятян, А. А. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-5709-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457092.html
2.	Анестезиология и интенсивная терапия: практическое руководство ; под ред. Б. Р. Гельфанда . - 2-е изд., испр. и доп. . - М. : Литтерра , 2012. - 640 с. Кол-во экземпляров: всего – 200
3.	Общий уход за больными [Текст] = General Care of a Patient : руководство / В.Н. Ослопов, О.В. Богоявленская. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 208 с. : ил. - Рекомендовано в качестве учебника для специалитета 31.05.01 "Лечебное дело". - ISBN 978-5-9704-5234-9 : 600-00.
4.	Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс] : практическое руководство ; под ред. Б. Р. Гельфанда . - 2-е изд., испр. и доп. . - М. : Литтерра , 2012 . - 640 с. . - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423500467.html Кол-во экземпляров: всего – 200
5.	617-089(075) С 897 Сумин С. А. Анестезиология и реаниматология [Текст] : учеб. пособие / Сумин С. А., Руденко М. В., Бородинов И. М. . Т. 2 . - М. : МИА , 2016 . - 869, [3] с. : ил. . - Библиогр. в конце глав . Кол-во экземпляров: всего – 5
6.	Национальное руководство «Анестезиология» Редактор: Бунятян А. А., Мизиков В. М. Издательство: ГЭОТАР–Медиа, 2015 г., 1104 с.
7.	Навыки общения с пациентами: симуляционное обучение и оценка коммуникативных навыков в медицинском вузе: методическое руководство / Н.С. Давыдова, Е.В. Дьяченко, Н.В. Самойленко, А.В. Серкина; под ред. Н.С. Давыдовой, Е.В. Дьяченко. – Екатеринбург: УГМУ. 2019. 116 с.

Интернет-ресурсы, периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

№	Наименование информационного ресурса	Ссылка на интернет-источник
1.	Большая медицинская библиотека	http://med-lib.ru
2.	Веб ресурс для врачей для поиска медицинской информации на английском языке <i>(профессиональная база данных)</i>	http://www.medscape.com
3.	Волгоградское областное научное общество анестезиологов	http://www.volganesth.ru/
4.	Единая реферативная библиографическая база данных <i>(профессиональная база данных)</i>	http://www.scopus.com
5.	Журнал: Виртуальные технологии в медицине	http://medsim.ru/
6.	Протоколы ведения больных <i>(профессиональная база данных)</i>	http://www.rspor.ru/index.php?mod1=protocols&mod2=db1
7.	Сайт Минздрава России	http://www.rosminzdrav.ru
8.	Сайт общероссийской общественной организации «Российское общество симуляционного обучения в медицине» (РОСОМЕД)	http://rosomed.ru/
9.	Федерация анестезиологов и реаниматологов РФ	https://faronline.ru/r/recommendation
10.	Электронная библиотечная система	http://www.bibliomed.ru
11.	Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.)	https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content_entry573c77e35e61585a053d7baf/589d9b914c848614cf360a9e/files/Russian_translation_guidelines.pdf
12.	Европейский совет по реанимации	www.erc.edu
13.	Рекомендации Европейского совета по реанимации	www.cprguidelines.eu
14.	Национальный совет по реанимации	www.rusnrc.com
15.	Клинические рекомендации МЗ РФ	http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/135

	«Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы», 2016 г	
16.	Клинические рекомендации (протокол) по оказанию скорой медицинской помощи при тромбоэмболии легочной артерии. Общероссийская общественная организация «Российское общество скорой медицинской помощи», 2014 г.	http://www.minzdravrb.ru/minzdrav/docs/smp/tela.doc
17.	Клинические рекомендации (протоколы) по оказанию скорой медицинской помощи при желудочно-кишечном кровотечении, 2016 г.	http://democenter.nitrosbase.com/clinrecalg5/Files/recomend/%D0%A1%D0%9C%D0%9F46.PDF
18.	Федеральные клинические рекомендации по диагностике и терапии анафилаксии Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов (РААКИ), 2015г.	http://nrcii.ru/docs/KR_po_anafilaksii_24.12.2015.pdf
19.	Алгоритмы ведения пациента с гипертоническим кризом (Практические рекомендации по артериальной гипертонии (2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension) Европейского Общества Гипертонии (European Society of Hypertension, ESH) и европейского Общества кардиологов (European Society of Cardiology, ESC) 2013 г)	https://scardio.ru/content/activities/2015/Algorithms_GK.pdf
20.	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 5 июля 2016 г. № 455н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при кардиогенном шоке».	http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71348356/#review