

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

« 18 » 06 2021 г.
Протокол № 08/2021



Е.В. Шляхто
2021 г.

Заседание Ученого совета
« 18 » 06 2021 г.
Протокол № 6

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

« ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПЕРЕЛИВАНИЮ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ »

Лечебный факультет

Кафедра анестезиологии и реаниматологии

Трудоемкость 36 академических часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург
2021

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика Программы

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель реализации программы
- 1.4. Планируемые результаты обучения

2. Содержание Программы

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочие программы модулей/ Рабочая программа

3. Организационно-педагогические условия реализации Программы

- 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.2. Материально-технические условия
- 3.3. Кадровое обеспечение

4. Формы контроля и аттестации

5. Оценочные материалы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.06.2019 № 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации";
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 № 1170н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология";
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.10.2020 №1128н "О порядке представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.10.2020 №1148н "Об утверждении требований к организации системы безопасности деятельности субъектов обращения донорской крови и (или) ее компонентов при заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.10.2020 №1157н "Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, в том числе в форме электронных документов, связанных с донорством крови и (или) ее компонентов и клиническим использованием донорской крови и (или) ее компонентов, и порядков их заполнения".

1.2 Категории обучающихся

Согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 №1170н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "Трансфузиология" трансфузию назначает врач, соответствующий требованиям к медицинским работникам по специальностям «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Герiatrics», «Детская кардиология», «Детская онкология», «Детская онкология-гематология», «Детская урология-андрология», «Детская хирургия», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Косметология», «Нейрохирургия», «Неонатология», «Нефрология», «Общая семейная практика (семейная медицина)», «Пластическая хирургия», «Пульмонология», «Радиология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Терапия», «Токсикология», «Урология», «Травматология и ортопедия», «Торакальная

хирургия», «Хирургия», «Онкология», «Педиатрия», «Фтизиатрия», «Челюстно-лицевая хирургия», прошедший обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «Трансфузиология».

1.3 Цель и задачи реализации Программы

Цель: совершенствование имеющихся компетенций, получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний по вопросам оказания в полном объеме гемотрансфузионной помощи, в том числе при ургентных состояниях.

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам клинической трансфузиологии и общеврачебных манипуляций по оказанию скорой и неотложной трансфузиологической помощи

1.4 Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы у обучающегося совершенствуются и приобретаются новые компетенции.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- методы формальной логики	- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии собирать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию	- способностью формулировать и оценивать гипотезы
2	ПК-1	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии	- принципы оказания трансфузиологической помощи детям и взрослым	- определять показания и целесообразность применения различных методик трансфузиологии	- навыками для применения трансфузиологических методов лечения

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Код	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе*			Форма контроля	
			Лекции	Практические занятия			Стажировка
				КЗ	С-П		

1	Введение в трансфузиологию	8	2	-	2	4	-
1.1	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии. Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови.	4	2	-	-	2	Текущий контроль (опрос)
1.2	Основы иммуногематологии	2	-	-	1	1	Текущий контроль
1.3	Гемотрансфузии. Показания, проведение, оценка эффективности.	2	-	-	1	1	Текущий контроль
2	Организация гемотрансфузионной терапии в хирургической клинике	11	2	3	4	2	-
2.1	Трансфузии в хирургии и реаниматологии.	4	2	2	-	-	Текущий контроль
2.2	Трансфузионная терапия приобретенных форм дефицита и ингибиции факторов свертывания крови.	2	-	-	1	1	Текущий контроль
2.3	Кровесберегающие технологии и кровезаменители.	2	-	-	1	1	Текущий контроль
2.4	Посттрансфузионные реакции и осложнения.	-	-	1	2	-	Текущий контроль (опрос)
3	Особенности организации гемотрансфузионной терапии в онкогематологии	6	-	2	2	2	-
3.1	Гемотрансфузии в онкогематологии.	4	-	2	2	-	Текущий контроль
3.2	Тактика гемотрансфузионной терапии при неопухолевых гематологических заболеваниях	2	-	-	-	2	Текущий контроль
4	Особенности организации гемотрансфузионной терапии в клинике Перинатального Центра	7	2	1	1	3	-
4.1	Гемотрансфузионная терапия в неонатологии	3	-	-	1	1	Текущий контроль
4.2	Акушерские кровотечения. Кровесберегающие технологии в акушерстве.	4	2	1	-	2	Текущий контроль
Итоговая аттестация		4	-	-	-	-	Зачет
Всего		36	6	6	9	11	4

* Формы проведения практических занятий:

- семинар (семинар-практикум) (С-П);
- практические занятия (ПЗ);
- клиническое занятие (КЗ)

5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2	3	6
Практические занятия	5	5	15

Стажировка	2-3	5	11
Итоговая аттестация	2	2	4

6. Учебная программа

Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1	Введение в трансфузиологию.				
1.1	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии. Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови.	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии. Содержание основных научно-практических направлений общей, производственной и клинической трансфузиологии. Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови. Основные требования (стандарты) к продукции, выпускаемой учреждениями службы крови. Назначение, условия хранения и транспортировки компонентов крови	2	ПК-1	Контрольные вопросы
2	Организация гемотрансфузионной терапии в хирургической клинике				
2.1	Трансфузии в хирургии и реаниматологии. Контрольные вопросы	Трансфузиологические операции. Аппаратура для трансфузионной терапии. Трансфузиологическое обеспечение искусственного кровообращения и эфферентной терапии. Гемотрансфузионная терапия критических состояний в экстренной сосудистой хирургии. Посттрансфузионные реакции и осложнения. Понятие, виды, причины возникновения. Меры профилактики и тактика лечения.	2	ПК-1	Контрольные вопросы
4	Особенности организации гемотрансфузионной терапии в клинике Перинатального Центра				
4.2	Акушерские кровотечения. Кровесберегающие технологии в акушерстве.	Особенности трансфузионной терапии в акушерско-гинекологической практике	2	УК-1, ПК-1	Контрольные вопросы

*Виды оценочных средств:

-ТЗ — тестовые задания;

-КВ — контрольные вопросы;

-СЗ — ситуационные задачи;

Практические занятия

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма проведения практического занятия*	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции	Наименование оценочного средства*
1	Введение в трансфузиологию.					

1.2	Основы иммуногематологии	Основы иммуногематологии, принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике. Принципы клинической оценки результатов диагностического обследования донора и пациента. Система гемостаза, ее функции, структура, компоненты свертывающего и противосвертывающего звеньев, механизмы гемостаза, современные схемы первичного и вторичного гемостаза, защитные противосвертывающие системы, методы исследования системы гемостаза.	С-П	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
1.3	Гемотрансфузии. Показания, проведение, оценка эффективности.	Показания к трансфузии различных компонентов и препаратов крови. Оценка эффективности гемотрансфузионной терапии. Обязанности врача, ответственного за проведение трансфузионной терапии в лечебных отделениях больницы.	С-П	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
2	Организация гемотрансфузионной терапии в хирургической клинике					
2.1	Трансфузии в хирургии и реаниматологии.	Трансфузиологические операции. Аппаратура для трансфузионной терапии. Трансфузиологическое обеспечение искусственного кровообращения и эфферентной терапии. Гемотрансфузионная терапия критических состояний в экстренной сосудистой хирургии. Посттрансфузионные реакции и осложнения. Понятие, виды, причины возникновения.	КЗ	2	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
2.2	Трансфузионная терапия приобретенных форм дефицита и ингибиции факторов	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Этапы, проявление. Диагностика различных этапов ДВС-	С-П	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи

	свертывания крови.	синдрома. Роль тромбоэластографии (ТЭГ) и других методов оценки свертывающей способности крови как диагностических инструментов. Подходы к лечению ДВС в зависимости от стадии. Полипрагмазия и ДВС-синдром.				
2.3	Кровесберегающие технологии и кровезаменители.	Аутодонорство эритроцитов. Криоконсервация эритроцитов. Гемодилюция как методика снижения кровопотери. Возмещение внутриоперационной кровопотери с помощью аутотрансфузии крови (аппараты Cell Saver и аналоги). Кровезаменители. Перфторорганические соединения и кровезаменители на основе модифицированного гемоглобина. Отличия. Условия хранения, побочные эффекты и нежелательные реакции.	С-П	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
2.4	Посттрансфузионные реакции и осложнения.	Посттрансфузионные реакции и осложнения. Виды, причины возникновения. Способы профилактики. Порядок действий при развитии посттрансфузионной реакции (в т.ч. острого посттрансфузионного повреждения легкого)	КЗ С-П	1 2	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
3	Особенности организации гемотрансфузионной терапии в онкогематологии					
3.1	Гемотрансфузии в онкогематологии.	Тактика гемотрансфузионной терапии в предтрансплантационном периоде. Тактика гемотрансфузионной терапии в посттрансплантационном периоде.	КЗ С-П	2 2	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
4	Особенности организации гемотрансфузионной терапии в клинике Перинатального Центра					
4.1	Гемотрансфузионная терапия в неонатологии	Особенности трансфузионной терапии в педиатрической практике	С-П	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
4.2	Акушерские кровотечения. Кровесберегающие	Особенности трансфузионной терапии в акушерско-гинекологической	КЗ	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи

	е технологии в акушерстве.	практике				ые задачи
--	----------------------------	----------	--	--	--	-----------

*Формы проведения практических занятий:

- семинар (семинар-практикум) (С-П);

- клиническое ханятие (КЗ)

Стажировка

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма прохождения стажировки	Объем (в часах)	Соверше нствуемы е/ формиру емые компетен ции	Наимено вание оценочног о средства*
1	Введение в трансфузиологию.					
1.1	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови.	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии. Содержание основных научно-практических направлений общей, производственной и клинической трансфузиологии. Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови. Основные требования (стандарты) к продукции, выпускаемой учреждениями службы крови. Назначение, условия хранения и транспортировки компонентов крови	Ассистирование в работе профильного отделения (заготовки и фракционирован ия донорской крови, отделения донорского плазмацитафере за)	2	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуацио нные задачи
1.2	Основы иммуногематолог ии	Основы иммуногематологии, принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике. Принципы клинической оценки результатов диагностического обследования донора и пациента. Система гемостаза, ее функции, структура, компоненты свертывающего и противосвертывающего звеньев, механизмы гемостаза, современные схемы первичного и вторичного гемостаза, защитные противосвертывающие системы, методы исследования системы гемостаза.	Ассистирование в работе профильного отделения (иммуногематол огической лаборатории СПК)	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуацио нные задачи
1.3	Гемотрансфузии. Показания, проведение, оценка эффективности.	Показания к трансфузии различных компонентов и препаратов крови. Оценка эффективности гемотрансфузионной терапии. Обязанности врача, ответственного за проведение трансфузионной терапии в лечебных отделениях больницы.	Ассистирование в работе профильного отделения (клинической трансфузиологи и, гравитационной	2	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуацио нные задачи

			хирургии крови, отделений реанимации и интенсивной терапии и т.д.)			
2	Организация гемотрансфузионной терапии в хирургической клинике					
2.2	Трансфузионная терапия приобретенных форм дефицита и ингибиции факторов свертывания крови.	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Этапы, проявление. Диагностика различных этапов ДВС-синдрома. Роль тромбоэластографии (ТЭГ) и других методов оценки свертывающей способности крови как диагностических инструментов. Подходы к лечению ДВС в зависимости от стадии. Полипрагмазия и ДВС-синдром.	Ассистирование в работе профильного отделения (клинической трансфузиологии и, гравитационной хирургии крови, отделений реанимации и интенсивной терапии и т.д.)	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
2.3	Кровесберегающие технологии и кровезаменители.	Аутодонорство эритроцитов. Криоконсервация эритроцитов. Гемодилуция как методика снижения кровопотери. Возмещение внутриоперационной кровопотери с помощью аутотрансфузии крови (аппараты Cell Saver и аналоги). Кровезаменители. Перфторорганические соединения и кровезаменители на основе модифицированного гемоглобина. Отличия. Условия хранения, побочные эффекты и нежелательные реакции.	Ассистирование в работе профильного отделения (клинической трансфузиологии и, гравитационной хирургии крови, отделений реанимации и интенсивной терапии и т.д.)	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
3	Особенности организации гемотрансфузионной терапии в онкогематологии					
3.2	Тактика гемотрансфузионной терапии при неопухолевых гематологических заболеваниях	Анемия. Наследственные коагулопатии. Гемотрансфузионная терапия больным с сопутствующей патологией.	Ассистирование в работе профильного отделения (отделений гематологии, гравитационной хирургии крови, специализированных отделений реанимации и интенсивной терапии и т.д.)	2	УК-1, ПК-1	Тестовые задания Ситуационные задачи
4	Особенности организации гемотрансфузионной терапии в клинике Перинатального Центра					
4.1	Гемотрансфузионная терапия в неонатологии	Особенности трансфузионной терапии в педиатрической практике	Самостоятельная работа с учебными изданиями	1	УК-1, ПК-1	Тестовые задания
4.2	Акушерские кровотечения.	Особенности трансфузионной терапии в акушерско-	Ассистирование в работе	2	УК-1, ПК-1	Тестовые задания

	Кровесберегающие технологии в акушерстве.	гинекологической практике	профильного отделения (специализированных отделений реанимации и интенсивной терапии Перинатального центра, отделения гравитационной хирургии крови и т.д.)			Ситуационные задачи
--	---	---------------------------	---	--	--	---------------------

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в Центре Алмазова является образовательный портал на базе платформы Moodle.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет Libre Office
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (система дистанционного обучения Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>).
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения Программы:

- Сайт российской ассоциации трансфузиологов: <http://www.transfusion.ru/>
- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitran.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения Программы:

Основная литература:

- Трансфузиология : национальное руководство / Рагимова А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.- Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444580.html>
- Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд. , доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>
- Гематология / под ред. Рукавицына О. А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>

Дополнительная литература

- Трансфузиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Рагимова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463055.html>
- Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятына, В. М. Мизикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html>
- Физиология и патология гемостаза : учеб. пособие / под ред. Н. И. Стуклова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html>
- ДВС-синдром / Л. А. Алексеева, А. А. Рагимов. - 2-е изд. , перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457979.html>

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал № 1 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	лекции	<ul style="list-style-type: none"> – Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – Проектор

Лекционный зал «Ланг» (ул. Аккуратова, д. 2, лит. И)		<ul style="list-style-type: none"> – Плазменная панель – Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – Проектор – Плазменная панель
Учебная аудитория № 1-2 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	практические занятия	<ul style="list-style-type: none"> – Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – Проектор – Экран – Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Станция переливания крови, Кабинет № 1180 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2. лит. А, 1 этаж (№ 197)	практические занятия, стажировка	<ul style="list-style-type: none"> – Термостат ТW-2 - 1 шт. – Анализатор автоматический иммуно-гематологический Ortho AutoVue Innova Фармацевтический холодильник MPR311D, Sanyo - 1 шт. – Микротипирующая гелевая система "Scan Gel" - 1 шт. – Микроскоп Axiostar Plus Zeis-2 шт. – Центрифуга медицинская с принадлежностями MPW 351-1 шт. – Анализатор автоматический для иммуногематологических исследований «Галилео Нео» ИММУКОР- 1 шт. – Аппарат для оптического подсчета остаточных лейкоцитов в компонентах крови, модель ADAM-gWBC НаноЭнТекИнк - 1 шт.
Станция переливания крови, Кабинет № 1185 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2. лит. А, 1 этаж (№ 188)	практические занятия стажировка	<ul style="list-style-type: none"> – Центрифуга рефрижераторная Beckman Coulter-2 шт. – Компьютер с доступом к сети «Интернет» - 1 шт. – Плазмозекстрактор автоматический Macopress - 1 шт. – Сепаратор крови автоматический MacoPressSmart, с принадлежностями -4 шт. – Экстрактор компонентов крови автоматический Novomatic-7 шт. Электронные весы ВСП-5/1-2 - 1 шт. – Устройство для запаивания пластиковых магистралей медицинское MacoSeal - 1 шт.
Учебная аудитория № 1.4 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> – Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – Учебная специализированная мебель: доска, столы, стулья.
Учебная аудитория № 2–4к (компьютерный класс) (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	практические занятия, текущая, итоговая аттестации	<ul style="list-style-type: none"> – Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 14 шт. – Экран – 1 шт. – Учебная специализированная мебель: доска, столы, стулья.

3.3 Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

4. Формы контроля и аттестации

4.1 Текущий контроль проводится в форме опроса.

4.2 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

Перечень контрольных вопросов, тестовых заданий и ситуационных задач, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

4.3 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

4.4 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

5. Оценочные средства

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Как проводится определение группы крови по системе АВО (развернутый ответ)?
2. Перед переливанием крови проводится исследование компонента крови. Что оно включает?
3. Допустимо ли использовать для переливания кровь и её компоненты, необследованные на наличие сифилиса, антигена гепатита В, антител к гепатиту С, ВИЧ-1 и ВИЧ-2 антител?

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

- 1) Макроскопическая оценка компонентов донорской крови (плазмы, эритроцитарной взвеси и т.д.)
- 2) Заполнение протокола трансфузии
- 3) Экспертиза требований на выдачу компонентов крови

Примеры тестовых заданий:

1. Для определения группы крови по системе АВО простым способом используют

- 1) *ст. изогемагглютинирующие сыворотки 2-х серий или цоликлоны;*
- 2) ст. изогемагглютинирующие сыворотки одной серии;
- 3) ст. изогемагглютинирующие сыворотки 2-х серий и стандартные эритроциты;
- 4) 33% полиглокин, цоликлоны анти-D супер.

2. Определение группы крови у больного перед гемотрансфузией проводит

- 1) медсестра;
- 2) лаборант;
- 3) врач – трансфузиолог, ответственный за организацию трансфузионной терапии в ЛПУ;

4) врач, который будет проводить гемотрансфузию;

5) лечащий врач

3. Оптимальный температурный режим для определения групповой принадлежности крови по системе АВО при помощи цоликлонов

1) +4 +6°C; 2) -4 -6°C; 3) +15 +25°C; 4) -35 -40°C; 5) -18 -20°C

4. Пробирку с кровью (сывороткой) больного, с которой проводили пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента, хранить после гемотрансфузии

1) 12 часов; 2) 24 часа; 3) 48 часов; 4) 72 часа; 5) не обязательно, если гемотрансфузия прошла благополучно.

Пример ситуационной задачи:

При проведении биологической пробы у больного А. был отмечен положительный результат

Вопросы:

- Какой будет клиническая картина при положительной биологической пробе?
- Можно ли продолжить переливание компонента крови?
- Как выполняется биологическая проба?

Эталон правильного ответа:

Техника проведения биологической пробы заключается в следующем: однократно переливается в течение 15 мин (со скоростью 2 мл/мин) донорский компонент. В ходе процедуры наблюдают за реципиентом, контролируя у него пульс, дыхание, артериальное давление, общее состояние, цвет кожи, измеряют температуру тела. Появление в этот период даже одного из таких клинических симптомов, как озноб, боли в пояснице, чувство жара и стеснения в груди, головной боли, тошноты или рвоты, требует немедленного прекращения трансфузии и отказа от переливания данного компонента крови (конкретной дозы).