АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДДМ» (АНО ДПО «ДДМ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Автономной некоммерческой организации
дополнительного профессионального образования
«ДДМ»
_____Р.Р. Княгинина

«_02_» _05_____ 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Вопросы трансфузиологии и иммуногематологии в клинической практике»

36 академических часов
(наименование программы)

Рег. №479К2020

Программа рассмотрена на заседании
Педагогического совета АНО ДПО
«ДДМ» и рекомендована к применению
в образовательном процессе, протокол
№ 3-ПК
от «02» мая 2021 г.

Уфа 2021 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по циклу

«Вопросы трансфузиологии и иммуногематологии в клинической практике»

(срок освоения 36 академических часов)

Разработчики: кандидат медицинских наук Фазлетдинов Р.З., специалист по учебно-методической работе Сухова А.А.

Согласовано:

Директор АНО ДПО «ДДМ» _____ Княгинина Р.Р.

(подпись) ФИО

1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Вопросы трансфузиологии и иммуногематологии в клинической практике» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 (зарег. в Минюсте России 20 августа 2013г. №29444), порядком и сроком совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях, утвержденным приказом Минздрава России от 03 августа 2012г. №66н (зарег. в Минюсте России 04 сентября 2012г. №25359).

При разработке Программы учтены требования:

- Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей в сфере здравоохранения», утв. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010г. №541н;

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.04 Трансфузиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1046

-Профессионального стандарта 02.040 «Врач - анестезиолог-реаниматолог» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 27 августа 2018 года N 554н

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология – реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от от 25 августа 2014 г. N 1044

-Профессионального стандарта 02.053 «Врач-гематолог» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2019 года N 68н.

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.29 Гематология (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1071

-Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-онколог" 2020 г.

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.57 Онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1100

Указанные требования реализуются в Программе путем изучения соответствующих дисциплин, занятий, промежуточной и итоговой аттестации.

Программа реализуется в заочной форме с применением электронного дистанционного обучения.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемых при реализации Программы информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Применение электронного обучения обеспечивает освоение слушателями Программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией слушателей. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному в АНО ДПО «ДДМ».

Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций).

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Вопросы трансфузиологии и иммуногематологии в клинической практике» заключается в том, что существенная роль в трудовой деятельности врача в условиях реформирования и модернизации здравоохранения Российской Федерации, отводится внедрению новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения, обеспечивающих рациональное

использование методов инфузионно-трансфузионной терапии, безопасность донора и реципиента. В связи с этим необходима подготовка специалистов в области трансфузиологии и иммуногематологии, для оказания высококвалифицированной медицинской помощи населению.

1.2 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины является систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик в области трансфузиологии и иммуногематологии.

Основные задачи дисциплины (модуля):

-совершенствование знаний по организационно-методическим основам трансфузионной терапии, организации трансфузиологической помощи;

-приобретение и совершенствование знаний по вопросам иммуногематологии;

-приобретение и совершенствование знаний по вопросам обеспечения качества и безопасности трансфузиологической помощи, повышения ее эффективности;

-обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта в области производственной и клинической трансфузиологии.

По специальности «Трансфузиология»:

Требования к квалификации. Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» подготовка в ординатуре по специальности «Трансфузиология» или профессиональная переподготовка по специальности «Трансфузиология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Детская онкология», «Детская хирургия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Педиатрия», «Терапия», «Хирургия».

По специальности «Анестезиология-реаниматология»:

Требования к квалификации. Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» и подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Анестезиология-реаниматология» или профессиональная переподготовка по

специальности «Анестезиология-реаниматология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Неонатология» или «Нефрология».

По специальности «Гематология»:

Требования к квалификации. Высшее образование - специалитет по специальности «Педиатрия» или «Лечебное дело» и подготовка в ординатуре по специальности «Гематология» или Высшее образование - специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальностям «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия», «Терапия» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности «Гематология».

По специальности «Онкология»:

Требования к квалификации. Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» и подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Онкология» или профессиональная переподготовка по специальности «Онкология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Терапия», «Хирургия».

1.3. Компетенции обучающегося, совершенствуемые в результате освоения данной образовательной программы.

По специальности «Трансфузиология»:

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

профилактическая деятельность:

-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 (ПК-1);

-готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

-готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии (ПК-6);

По специальности «Анестезиология-реаниматология»:

Обобщенная трудовая функция профессионального стандарта «Врач - анестезиолог-реаниматолог»:

(код B) Оказание специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара.

B/01.8 Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности.

B/02.8 Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента.

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

профилактическая деятельность:

-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 (ПК-1);

диагностическая деятельность:

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

-готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6);

По специальности «Гематология»:

Обобщенная трудовая функция профессионального стандарта «Врач-гематолог»:

(код А) Оказание медицинской помощи населению по профилю "гематология".

А/01.8 Диагностика заболеваний крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей.

А/02.8 Назначение лечения пациентам с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, контроль его эффективности и безопасности.

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

профилактическая деятельность:

-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 (ПК-1);

-готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);

диагностическая деятельность:

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

-готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями крови (ПК-6);

По специальности «Онкология»:

Обобщенная трудовая функция профессионального стандарта «Врач-онколог»:

(код А) Оказание медицинской помощи по профилю «онкология» в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара.

А/02.8 Лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности.

(код С) Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «онкология» (хирургия)

С/02.8 Хирургическое лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности**.**

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

профилактическая деятельность:

-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 (ПК-1);

-готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

-готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи (ПК-6);

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):

Знать:

-содержание основных научно-практических направлений общей, производственной и клинической трансфузиологии;

-основы организации службы крови и трансфузиологической помощи в соответствии с методическими документами ВОЗ и Совета Европы;

-действующие инструктивно-методические документы по организации и деятельности службы крови и трансфузионной терапии;

-задачи, структуру, категорийность, штаты и оснащение отделения переливания крови больниц;

-задачи, штаты и оснащение отделений (кабинетов) экстракорпоральной очистки и фракционирования крови (экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии) больниц и поликлиник;

-задачи, организацию работы и функциональные обязанности сотрудников подразделений станции переливания крови;

-организацию работы и функциональные обязанности сотрудников отделения переливания крови больницы;

-организацию работы и функциональные обязанности сотрудников кабинета трансфузионной терапии больницы (врача, ответственного за постановку трансфузионной терапии в больнице);

-обязанности врача, ответственного за проведение трансфузионной терапии в лечебных отделениях больницы;

-методику проверки организации трансфузионной терапии (работы отделений переливания крови, кабинета трансфузионной терапии) в лечебных учреждениях;

-классификацию видов донорства по организационным (социологическим) и биологическим признакам;

-требования к отбору доноров крови, ее компонентов (плазмоцитафереза), иммунных доноров, доноров костного мозга, порядок обследования, режим разных видов донорства, абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства, порядок обследования доноров и документация согласно действующим инструкциям;

-основы иммуногематологии (групповые антигены и антитела крови, системы антигенов крови, группы крови, их значение в физиологии, патологии и трансфузиологии), принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике,

-основы консервирования крови и ее компонентов, методы консервирования крови и ее компонентов, современные гемоконсерванты;

-методы гемафереза.

Уметь:

-определять групповые антигены и антитела крови, системы антигенов крови, группы крови, их значение в физиологии, патологии и трансфузиологии, принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике;

-выявить особенности определения резус-принадлежности у доноров, реципиентов, беременных и при внесении в паспорта и другие документы граждан;

-уметь диагностировать нарушения в системе гемостаза;

-уметь заготавливать кровь и ее компоненты, владеть методами консервирования крови и ее компонентов;

-уметь пользоваться аппаратурой для заготовки и фракционирования крови;

-уметь составлять программы трансфузионной терапии;

-уметь производить гемотрансфузии (прямой и непрямой, обратное переливание крови, обменное переливание крови);

Владеть навыками:

-навыками изучения направительных документов по службе крови и особенностями организации донорства, заготовки крови и ее компонентов, трансфузионной терапии в медицине катастроф;

-навыками и методами гемафереза (плазмафереза, цитафереза);

-навыками заготовки крови в больницах для экстренных трансфузий;

-навыками работы на аппаратуре для трансфузионной терапии;

-навыками аутогемотрансфузий и реинфузий в лечебных учреждениях;

-методами оценки и анализа классификации посттрансфузионных осложнений, их причины, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику каждого вида посттрансфузионных осложнений;

-методами оценки и анализа классификации гемостазиопатий (расстройств гемостаза), классификация геморрагических диатезов, их клинико-лабораторная диагностика и принципы гемостатической терапии, особенности трансфузионной терапии при гемостазиопатиях;

-методами и особенностями трансфузионной терапии в хирургической практике;

-методами и особенностями трансфузионной терапии в терапевтической практике;

-методами и особенностями трансфузионной терапии в гематологической практике;

-методами и особенностями трансфузионной терапии в педиатрической практике;

-методами трансфузиологического обеспечения искусственного кровообращения;

-навыками выполнения надлежащего документирования трансфузионной терапии.

1.5 Категория обучающихся – высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», и послевузовское профессиональное образование (интернатура/ординатура или профессиональная переподготовка) по специальности «Трансфузиология», или по дополнительным специальностям «Анестезиология-реаниматология», «Гематология», «Онкология» без предъявления требований к стажу работы.

1.6. **Форма обучения:** заочная, с применением дистанционных технологий.

1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: удостоверение о повышении квалификации.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	В том числе	Всего часов

		Лекции	*Самостоятельная работа**	
1.	**Модуль I. Организационно-методические основы трансфузионной терапии. Иммуногематология.**	**7**	**1**	**8**
1.1	Организационно-методические основы трансфузионной терапии.	2		2
1.2	Иммуногематология. Антигены эритроцитов человека, трансфузионно значимые антигены.	3	1	4
1.3	Иммуногематология. Методика и техника определения группы крови, резусфактора.	2		2
2	**Модуль II. Производственная и клиническая трансфузиология.**	**18**	**2**	**20**
2.1	Средства инфузионно-трансфузионной терапии: свойства и механизм действия.	2		2
2.2	Трансфузиологические операции.	2	1	3
2.3	Осложнения трансфузионной терапии.	3		3
2.4	Экстракорпоральная гемокоррекция и фототерапия.	2		2
2.5	Наследственные коагулопатии, тромбоцитопенический синдром.	1		1
2.6	Нарушения водно-электролитного баланса и принципы его коррекции.	2		2
2.7	Трансфузиология в многопрофильной детской клинике.	2		2
2.8	Острая кровопотеря. Инфузионно-трансфузионная терапия экстремальных состояний.	2	1	3
2.9	Производственная трансфузиология. Хранение, выдача и транспортировка гемотрансфузионных сред. Формы учетно-отчетной документации.	2		2
3	**Модуль III. Гематология. Анестезиология и реаниматология.**	**4**	**2**	**6**
3.1	Гематология. Дифференциальный диагноз анемического синдрома.	1	1	2

3.2	Гематология. Тромбофилии.	1	1	2
3.3	Первая врачебная помощь при неотложных состояниях.	1		1
3.4	Основы сердечно-легочной реанимации.	1		1
	Итоговая аттестация	**2**		
	Итого	**36**		

***Самостоятельная работа реализуется в форме тестовых заданий по тематикам модулей программы.**

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Периоды освоения*
	1 неделя
Понедельник	УД
Вторник	УД
Среда	УД
Четверг	УД
Пятница	УД
Суббота	ИА
Воскресенье	В

* 1 неделя = 36 акад. часов

УД - учебный день (состоит из изучения лекционного материала и самостоятельной работы)

ИА – итоговая аттестация (тестирование)

В- выходной день

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль I. Организационно-методические основы трансфузионной терапии. Иммуногематология.

Тема 1. Организационно-методические основы трансфузионной терапии.

Организационно-методические основы трансфузионной терапии. Организация трансфузиологической помощи. Донорство. Общие вопросы государственного контроля в сфере обращения донорской крови и ее компонентов. Нормативно-правовые акты в сфере обращения донорской крови. Положения технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в инфузионно-трансфузионной терапии. Требования к отделениям переливания крови, трансфузиологическим отделениям, кабинетам выдачи крови.

Тема 2. Иммуногематология. Антигены эритроцитов человека, трансфузионно значимые антигены.

Современная классификация антигенов эритроцитов. Открытие групп крови системы АВО. Варианты антигенов А и В. Правила исследования антигенов по системе АВО. Методики определения групповой принадлежности по системе АВО. Простая и перекрёстная методики определения групповой принадлежности. Простая методика. Цоликлоны - получение, хранение, использование. Порядок проведения исследования, оснащение и трактовка результатов. Перекрестная методика со стандартными эритроцитами. Получение стандартных эритроцитов, постановка реакции, оснащение, порядок проведения реакции и оценка результатов. Классификация антигенов эритроцитов систем « резус» и Келл, наследование антигенов системы «резус» и Келл.

Тема 3. Иммуногематология. Методика и техника определения группы крови, резус-фактора, проведение проб совместимости донора и реципиента.

Методика и техника определения группы крови, резусфактора, проведение проб совместимости донора и реципиента. Антигены тромбоцитов и лейкоцитов. Ошибки при определении группы крови и проведении гемотрансфузионной терапии.

Модуль II. Производственная и клиническая трансфузиология.

Тема 1. Средства инфузионно-трансфузионной терапии: свойства и механизм действия.

Определение понятий: компонентная трансфузионная терапия, трансфузионный риск, управляемая гемодилюция. Основы компонентной терапии, показания и преимущества компонентного принципа лечения больных. Компоненты и препараты крови, кровезаменители. Клиническое применение компонентов крови. Показания, противопоказания к применению. Приготовление препаратов крови. Методы фракционирования плазмы. Нативная плазма человека. Применение в лечебной практике препаратов плазмы: альбумина, протеина, криопреципитата, фибриногена, тромбина, гамма-глобулина. Клиническое применение

препаратов крови. Методы получения плазмы. Классификация препаратов крови: иммунологические, корректоры гемостаза, корректоры белкового обмена. Особенности каждой группы. Основные показания и противопоказания. Восстановление ОЦК. Поддержание артериального давления. Острая постгеморрагическая. Анемия и остановка кровотечения. Тактика и техника переливания препаратов крови. Выбор препаратов крови для лечения пациента. Проведение проб на совместимость. Особенности действия препаратов крови на организм пациента.

Тема 2. Трансфузиологические операции.

Асептика и антисептика при проведении трансфузиологических операций. Классификация методов и способов проведения инфузионно-трансфузионной терапии. Венозный доступ - в периферические вены; в центральные (глубокие) вены. Артериальный доступ (А-В шунт, АИК). Внутрипортальный доступ. Внутрикостный доступ. Лимфатический доступ. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Клеточные технологии.

Тема 3. Осложнения трансфузионной терапии.

Особенности взаимодействия крови реципиента с переливаемой трансфузионной средой. Риски, связанные с переливанием донорской крови. Лечебные мероприятия при посттрансфузионных реакциях. Общие вопросы профилактики. Классификация осложнений. Осложнения, связанные с переливанием крови, ее компонентов и кровезаменителей. Ятрогенные осложнения. Воздушная эмболия. Причины возникновения, клиника. Реанимационные мероприятия. Профилактика. Эмболия и тромбозы вен. Причины, последствия, клиническое течение. Инфаркт легкого, тромбофлебит. Экстренные меры, последующее лечение. Профилактика. Нарушение кровообращения в конечностях при внутриартериальных переливаниях. Причина возникновения, клиника, особенности течения. Осложнения при тромбозе и эмболии артерии, возможные исходы, лечение, профилактика. Гемолитические осложнения. Механизм взаимодействия антител крови реципиента с антигенами крови донора. Нарушение микроциркуляции. ОПН. Изменения в свертывающей системе (ДВС-синдром). Исходы. Особенности течения осложнений у пациентов под наркозом (первые признаки) и у пациентов, проходящих курс гормональной или лучевой терапии. Осложнения, связанные с переливанием иногрупповой крови. Причины возникновения. Первые признаки (субъективные и объективные). Клиническое течение. Исходы. Диагностика ПТО на ранних стадиях. Лабораторный контроль. Мероприятия до и после переливания. Осложнения, связанные с переливанием резус-несовместимой крови. Понятие "группа риска". Особенности течения данного осложнения. Первые признаки. Внесосудистый гемолиз. Лабораторный контроль. Клиника, лечение. Профилактика. Осложнения, связанные с трансфузиями крови,

несовместимой по эритроцитарным антигенам других систем. Особенности течения таких осложнений. Отсроченные гемолитические осложнения. Клиника. Лечение. Диагностика. Проба Кумбса. Профилактика. Гематологические осложнения, связанные с переливанием измененной среды. Переливание инфицированной крови. Причины возникновения. Особенности клинического течения, диагностика, лечение. Профилактика. Переливание при нарушении температурных условий хранения и транспортировки, не соответствующей нормативам по соотношению цельная кровь: антикоагулянт, длительных сроков хранения. Диагностика. Особенности течения.

Тема 4. Экстракорпоральная гемокоррекция и фототерапия.

Особенности и риск метода. Показания и противопоказания к проведению процедуры. Методы проведения: лейкоцитоферез, плазмаферез, гемосорбция, фотоферез, иммуносорбция, криоферез, каскадная фильтрация.

Тема 5. Наследственные коагулопатии, тромбоцитопенический синдром.

Причины, симптомы, диагностика, лечение, прогноз.

Тема 6. Нарушения водно-электролитного баланса и принципы его коррекции.

Причины, симптомы, диагностика, лечение, профилактика, прогноз.

Тема 7. Трансфузиология в многопрофильной детской клинике.

Отделение трансфузиологии и его задачи в многопрофильной детской больнице. Стандарты и индивидуальные подходы в клинической трансфузиологии. Нормативные документы и технологии. Менеджмент качества в службе крови. Управление донорским потенциалом.

Тема 8. Острая кровопотеря. Инфузионно-трансфузионная терапия экстремальных состояний.

Изменения массы циркулирующей крови. Гипер- и гиповолемия. Этиология, патогенез. Виды, клинические проявления. Острая кровопотеря: этиология, патогенез, стадии, проявления, виды кровопотери. Трансфузионная терапия.

Тема 9. Производственная трансфузиология. Хранение, выдача и транспортировка гемотрансфузионных сред. Формы учетно-отчетной документации.

Производственная трансфузиология. Техника заготовки крови и ее компонентов. Хранение, выдача и транспортировка гемотрансфузионных сред. Формы учетно-отчетной документации в производственной и клинической трансфузиологии и порядок их ведения.

Модуль III. Гематология. Анестезиология и реаниматология.

Тема 1. Гематология. Дифференциальный диагноз анемического синдрома.

Анемии: этиология, классификация, патогенез, дифференциальная диагностика, клинические проявления, лечение. Анемия при хронических заболеваниях.

Тема 2. Гематология. Тромбофилии.

Тромбофилии: причины, классификация, клинические проявления, оценка степени риска возникновения ВТЭО и ТЭЛА. Нюансы лекарственной терапии.

Тема 3. Первая врачебная помощь при неотложных состояниях.

Стандарты оказания первой врачебной помощи при обмороке, коллапсе, гипертоническом кризе, остром инфаркте миокарда, приступе стенокардии, анафилактическом шоке, клинической смерти.

Тема 4. Основы сердечно-легочной реанимации.

Основы сердечно-легочной реанимации: показания, противопоказания, порядок проведения. Реанимационные процедуры: прекардиальный удар, непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция легких, дефибрилляция, медикаментозная терапия.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Общие требования к реализации Программы.

1.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать ее реализацию в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным особенностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для реализации Программы могут использоваться:

-учебный класс, оборудованный учебной мебелью, учебной доской, средствами мультимедиа-демонстраций, схемами и макетами, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

-помещение с оборудованным рабочим местом преподавателя, оснащенным ПЭВМ, имеющим выход в Интернет; вебкамерой; комплектом слайдов по программе, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

Продолжительность учебного часа должна составлять 45 минут.

1.2. АНО ДПО «ДДМ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой.

1.3. Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается

индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

-доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;

-фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;

-проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;

-формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных Программой аттестаций;

-взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

1.4. Реализация Программы предусматривает применение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа, консультации, итоговая аттестация, которые реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.5. Выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы.

2.1. Учебная аудитория для проведения занятий, итоговой аттестаций укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для

представления учебной информации.

Аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

2.2. Оргтехника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 50 слушателей, обучающихся по Программе.

2.4. Материально-техническое обеспечение Программы представлено ниже.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
1. Оснащение помещениями			
1	Учебные классы площадью 22,0 кв.м. и 14,7 кв.м	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	аренда
2. Информационное и программное обеспечение образовательной деятельности			
3	Предоставление услуг доступа к телекоммуникационной сети «Интернет»	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
4	Установка, администрирование и техническая поддержка системы дистанционного обучения на базе программного продукта MOODLE	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
5	Лицензия на программное обеспечение Microsoft	г.Уфа, ул.Достоевского,	лицензионное соглашение

		139/1	
3. Оргтехника, технические и мультимедийные средства обучения			
10	ПЭВМ		собственность
11	Проекционный аппарат		собственность
12	Ноутбук (с встроенной видеокамерой)		собственность
13	Экран		собственность
14	Видеокамера с микрофоном		собственность
4. Литература			
15	Учебно-методические пособия по дисциплинам, входящим в Программу	-	собственность
16	Электронная библиотека (перечень законодательных и нормативных правовых актов, национальных стандартов по дисциплинам Программы)	-	-

3. Организация дистанционного обучения

3.1. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых, им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов.

3.2. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также направляется инструкция пользователя по работе в электронной информационно-образовательной среде.

3.3. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

3.4. Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по Программе.

3.5. Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов.

3.6. Учебный материал разбит на дисциплины, которые в свою очередь разбиты на занятия.

3.7. При изучении каждой дисциплины слушатель имеет возможность направлять вопросы (замечания, предложения и т.п.) по электронной почте ddmcenter@yandex.ru.

Ответы на поставленные вопросы направляются слушателю индивидуально.

3.8. Дисциплины могут изучаться слушателями в любой последовательности

4. Кадровое обеспечение.

4.1 Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

После изучения программы проводится зачет в виде теста.

Итоговая аттестация (экзамен) состоит из одного этапа.

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в следующей форме:

Тестирования для проверки теоретических знаний.

Каждому слушателю предлагается комплект разноуровневых контрольно-измерительных материалов.

Критерии оценки:

– 100-91% правильных ответов – «отлично»;

– 90-81% правильных ответов – «хорошо»;

– 80-71% правильных ответов – «удовлетворительно»;

– 70% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно».

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Для самостоятельной работы слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы повышения квалификации имеется фонд оценочных средств.

Фонд включает: тестовые задания для самоконтроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций слушателей.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Примеры тестовых заданий

1. Абсолютными противопоказаниями к интраоперационной реинфузии являются.

а) повреждения полых органов брюшной полости

б) загрязнение излившейся крови гноем, содержимым толстого кишечника

в) пребывание излившейся аутокрови в полости свыше 12 часов

2. pH эритроцитсодержащих компонентов крови.

а) кислая

б) щелочная

в) нейтральная

3. Преимущества аутогемотрансфузии перед гемотрансфузией донорской крови.

а) отсутствует алломмунизация

б) отсутствует опасность заражения вирусными инфекциями

в) исключается депонирование перелитых эритроцитов

4. Показаниями к аутодонорству являются.

а) плановые операции с предполагаемой кровопотерей более 20% ОЦК

б) плановое кесарево сечение у беременных женщин в третьем триместре

в) редкая группа крови и фенотип у пациента и невозможность резервирования достаточного количества донорских компонентов крови

г) отказ пациента от трансфузии донорских компонентов по религиозным мотивам

5. Способы заготовки аутокрови и ее компонентов.

а) предоперационная заготовка аутоэритроцитарной массы, аутоплазмы

б) предоперационная нормоволемическая или гиперволемическая гемодилюция

в) интраоперационная реинфузия крови

6. Посттрансфузионное наблюдение после переливания гемотрансфузионных сред включает.

а) наблюдение врача и почасовую термометрию в течение 3-х часов

б) макрооценку одной порции мочи

в) оценку суточного диуреза

г) общие анализы крови и мочи через сутки

7. В структуру службы крови входят.

а) Центры крови, плазмоцентры и станции переливания крови

б) отделения переливания крови, отделения трансфузиологии

в) кабинеты переливания крови

8. Количество трансфузионно значимых антигенов системы Резус.

а) 4

б) 5

в) 6

9. Пробы на индивидуальную совместимость.

а) групповая на плоскости

б) непрямой анттиглобулиновый тест

в) биологическая

10. После профилактических прививок живыми вакцинами к донорству допускаются через.

а) 10 дней

б) 14 дней

в) 1 месяц

г) 2 месяца

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература:

1. Анестезиология : нац. рук. / ред. А. А. Бунятян, В. М. Ми- зиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа 2018

2. Анестезиология и интенсивная терапия: практ. рук. / ред. Б. Р. Гельфанд. – М. : Литтерра 2017

3. Беккер, Дж. М. Основы хирургии: пер. с англ. / Дж. М. Беккер, А. Ф. Стучи. – М. : ГЭОТАР- Медиа 2017

4. Гематология : нац. рук. / гл. ред. О. А. Рукавицын. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2019.

5. Гостищев, В. К. Общая хирургия : учеб- ник / В. К. Гостищев. М. : ГЭОТАРМедиа 2018

6. Дашкова, Н. Г. Трансфузионная иммунология / Н. Г. Дашкова, А. А. Рагимов. – М. : ГЭОТАР- Медиа 2017

7. Дунаевская, С. С. Красноярск: Общая хирургия. Практикум : электрон. учеб. пособие / С. С. Дунаевская, М. Р. Ратова, Л. В. Кочетова ; Красноярский медицинский университет. – КрасГМУ 2017

8. Морган-мл., Дж. Э. Клиническая анестезиология. Кн. 2. Физиологические основы проведения анестезии. Анестезиологическое пособие : пер. с англ. / Дж. Э. Морган-мл., М. С. Михаил, М. Дж. Марри ; ред.-пер. А. М. Цейтлин. М.: Бином 2017

9. Неотложные состояния в акушерстве: руководство / В. Н. Серов, Г. Т. Сухих, И. И. Баранов [и др.]. – М. : ГЭОТАР- Медиа 2017

10. Парентеральное и энтеральное питание : нац. рук. / ред. М. Ш. Хубутия, Т. С. Попова, А. И. Салтанов. М. : ГЭОТАР- Медиа 2018

11. Приказ Минздрава России от 02.04.2013 № 183н "Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов"

12. Приказ Минздравсоцразвития России от 28.03.2012 N 278н «Об утверждении требований к организациям здравоохранения (структурным подразделениям), осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов, и перечня оборудования для их оснащения»

13. Приказ Минздрава РФ от 25 ноября 2002 г. N 363 "Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови"

14. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 января 2010 г. № 29 "Об утверждении технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии".

15. Трансфузиология: нац. рук. / гл. ред. А. А. Рагимов. – М. : ГЭОТАР- Медиа 2017

16. Федеральный закон РФ от 12.07 2012 года № 125 «О донорстве крови и ее компонентов».

Дополнительная литература:

1. Военно-полевая хирургия : учеб. для мед. вузов / ред. Е. К. Гуманенко. М.: ГЭОТАР- Медиа 2017

2. Методическое письмо от 10.10. 2008 года №15-4/3118 «Порядок проведения иммуногематологических исследований у беременных, рожениц, плодов и новорожденных».

3. Петров, С. В. Общая хирургия / С. В. Петров. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – М. : ГЭОТАРМедиа 2012

4. Приказ Минздрава РФ №172 от 29.05.97 «О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей «Трансфузиология».

5. Приказ МЗ РФ от 30 октября 2015 года N 772н «Об утверждении Порядка и срока рассмотрения заявки на донорскую кровь и (или) ее компоненты, порядка и срока вынесения решения (распорядительного акта) о безвозмездной передаче донорской крови и (или) ее компонентов, а также формы акта безвозмездной передачи донорской крови и (или) ее компонентов».

6. Письмо МЗ РФ от 29 мая 2014 года № 15-4/10/2-3881 «Профилактика, лечение и алгоритм ведения при акушерских кровотечениях».

7. Письмо МЗ РФ от 27 мая 2014 года № 15-4/10/2-3798 «Кровесберегающие технологии в акушерской практике». Клинические рекомендации (протокол).

8. Письмо МЗ РФ от 4 сентября 2015 года № 15-4/10/2-5079 «Кровесберегающие технологии у гинекологических больных». Клинические рекомендации (протокол).

9. Рекомендации ВОЗ по профилактике и лечению послеродового кровотечения: пер. с англ. / Всемирная организация здравоохранения. Женева: ВОЗ 2014

10. Хакер, Н. Ф. Акушерство и гинекология: иллюстрир. учебник : пер. с англ. / Н. Ф. Хакер, Дж. К. Гамбон, Дж. Хобел ; ред.-пер. Э. К. Айламазян. – М. : ГЭОТАР- Медиа 2017

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №707н «Об утверждений Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлениям подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (с изменениями и дополнениями от 15 июня 2017 г.".

6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».

9. Приказ Минздрава Российской Федерации № 700н от 07.10.2015 "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".

10. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).